

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

ANNEE 1963

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jacques LE ROUX

né le 12 Décembre 1929 à LANGUIDIC (Morbihan)

Ancien Interne des Hôpitaux de la Région de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CHIRURGIE PLASTIQUE

ET REPARATRICE DE L'URÈTÈRE PELVIEN

Président : Monsieur H. REDON, Professeur.

EDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e

THÈSE

ANNEE 1963

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Jacques LE ROUX

né le 12 Décembre 1929 à LANGUIDIC (Morbihan)

Ancien Interne des Hôpitaux de la Région de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CHIRURGIE PLASTIQUE

ET REPARATRICE DE L'URÉTERE PELVIEN

Président : Monsieur H. REDON, Professeur.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152023_0031

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Debré (R.), Fey (B.), Gastinel (P.), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Olivier (E.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.).

DOYEN Léon BINET.

Membre de l'Institut

1^{er} ASSESSEUR Jean VERNE

2^e ASSESSEUR Gaston CORDIER

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.-F.)
	SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du Travail	DESOLLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G.)
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie	{ BINET (L.)
	BARGETON (D.)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F.)
Physique médicale	{ DOGNON (A.)
	DJOURNØ (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M.)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P.)
	POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-G.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
Pharmacologie	LÉVY (M ^{lle} J.)
Physiologie	PARROT (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)

a) Professeurs titulaires :

MM.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon LORTAT-JACOB (J.-L.)
	Cochin LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu PATEL (J.)
	Pitié CORDIER (G.)
	Saint-Antoine GOSSET (J.)
	Salpêtrière SICARD (A.)
	Tenon OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART d'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Boucicaut LENÈGRE (J.)
	Broussais SOULIÉ (P.)
	Cochin JUSTIN-BESANÇON (L.)
	Cochin BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.)
	Lariboisière SÈZE (S. de)
	Pitié DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales	Baudelocque LACOMME (M.)
	Foch (Suresnes) MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale	DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F.)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R.)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	BOUR (H.)
	LHERMITTE (F.)
	PEQUIGNOT (H.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

MM.

Anatomie	GABROL (C.) COUINAUD (C.) GILLOT (C.) OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) pr. s. ch. ABELANET (R.) BUSSET (F.) CHOMETTE (G.) COUYGOU (Ch.), m. conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie	KERN (E.) VOURC'H (G.)
Bactériologie	BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) LE MINOR (L.) TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	BAILLIEU El. m. conf. BOURILLON (R.) CARTIER (P.) DREYFUS (J.-Cl.) GONNARD (P.) KRUEH (J.) JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Éducation Physique et aux Sports	PLAS (F.)
Carcinologie	BOIRON (M.) DENOIX (P.) MATHE (G.) SELIGMANN (M.)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J.) DUPERRAT (B.)
Electro-Radiologie	LEDoux-LEBARD (G.)
Hématologie	BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.) DUHAMEL (G.)
Histologie	COUJARD (R.), pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie	BESANÇON (F.) CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.) pr. s. ch. BLANCHER (G.) CORRE-HURST (Mme L.) SAPIN-JALOUSTRÉ (H.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	DEROBERT (L.), pr. s. ch. FOURNIER (E.) GUENIOT (M.) HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	PERTUISSET (B.)
Obstétrique	GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) LEVY (J.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) SENEZE (J.) SUREAU (C.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophthalmologie	BRÉGEAT (P.) DUBOIS (A.) SARAUX (H.)

MM.

Orthopédie	JUDET (R.) MEARY (R.) POSTEL (M.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.) PIALOUX (P.)
Parasitologie	GOLVAN (Y.) LAPIERRE (J.)
Pathologie chirurgicale	BARGAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CERBONNET (G.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GARBAY (M.) GARNIER (H.) (Cl. de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A.) LAYASTE (J.) LEVEQUE (B.) LOYGUE (J.) MERCADIER (M.) NATALI (J.) PELLERIN (D.) PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.-P.) BERTHAUX (P.) BOIVIN (P.) GROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LÉPER (J.) MAURICE (J.) MIKOL (Cl.) RICHEL (G.)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CATINAT (J.) CHRÉTIEN (J.) COBLENTZ (B.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) ÉTIENNE (J.-P.) FREZAL (J.) FRITEL (D.) HENNEQUET (A.) HIMBERT (J.) HOUSSET (E.) LAROCHÉ (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) MOREAU (L.) NICK (J.) ROYER (P.) TOURNEUR (R.) WOLFROMM (R.)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R.) LAFOURCADE (J.) LEPEROU (G.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.) VIALATTE (J.)

	MM.
Pharmacologie	BOISSIER (J.) LECHAT (P.) BARRES (G.) DEJOURS (P.) DURAND (J.)
Physiologie	GIRARD m. conf. HUGELIN (A.) SCHERRER (J.) CHANTEUR (J.) GUGEROT (L.), m. conf. pr. s. ch.
Physique médicale	GREMY (F.) m. conf. MILHAUD (G.) PELLERIN (P.) ROUCAYROL (J.-Cl) TUBIANA (M.) m. conf.
Pneumo phthisiologie	KREIS (B.) MEYER (A.) RENAULT (P.)

	MM.
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P.) DUCHE (D.) FLAVIGNY (H.) LAPRESLE (J.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	CERNEA (P.) CHAPUT (M ^{me} A.) m. c. agr. GRELLET (M.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.) MARCHE (J.)
Urologie	AUVERT (J.) MOULONGUET (A.) QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P.) AMFLINE (A), pr. s. ch. VERNE (J.-M.)
Clinique médicale	PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (S.)
Clinique obstétricale	GRASSET (J.) MAYER (M.)

	MM.
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P.) OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngo- logique	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et pué- riculture	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Clinique urologique	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

V. — CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P.)
Bibl'othécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Miles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE,

A MA MERE,

A MA FEMME,

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS.

A Monsieur le Professeur H. REDON

Professeur de Clinique Chirurgicale Carcinologique

Membre de l'Académie de Chirurgie

Membre de l'Académie de Médecine

qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.

En témoignage de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur B. JEHIEL

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Chirurgien Urologue de l'Hôpital de St Denis

qui nous a inspiré et guidé dans ce travail.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre
vive reconnaissance et de notre très
profond attachement.

A MES MAITRES DES HOPITAUX

EXTERNAT DES HOPITAUX DE PARIS :

MM. ALAJOUANINE

BROCARD

DEBRE

DEPARIS

SERINGE

GUILLAUME +

EXTERNAT EN PREMIER DES HOPITAUX DE PARIS :

MM. LOISEAU

MADURC

INTERNAT DES HOPITAUX DE LA REGION DE PARIS :

MM. DAVID

GERMAIN

LEBEL

ROUVILLOIS

SIMON

I N T R O D U C T I O N

=====

Cette chirurgie a fait d'immenses progrès depuis une dizaine d'années. Son but est de sauver un rein menacé par la lésion de son canal excréteur, et ceci en évitant une incorfortable dérivation des urines par une uretérostomie cutanée ou une néphrostomie. Elle rend donc au malade un fonctionnement normal de tout son appareil urinaire et permet de conserver un rein qui, autrefois, aurait souvent été sacrifié.

Nous voudrions par ce travail, à la lumière d'observations colligées dans le service d'urologie de l'Hôpital de St Denis, auprès de notre maître le Docteur B. Jehiel, contribuer à l'étude de cette chirurgie.

H I S T O R I Q U E

=====

En 1886, Schoff fit la première uretérorraphie circulaire termino-terminale.

En 1890, Davenport fit la première uretérocystonéostomie chez l'homme, bientôt suivie en 1893, par Novaro et Bazy. Ces interventions avaient été précédées par une expérimentation sur l'animal (Poggi en 1837).

A côté de ces interventions de sauvetage de l'uretère lésé accidentellement, il faut mentionner les anastomoses faites de propos délibéré. Wertheim fit, en 1909, une resection de l'uretère suivie d'anastomose, au cours de l'intervention qui porte son nom.

THE
JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

Vol. 41, Part 1, 1911.
The Journal of the Royal Anthropological Institute, founded in 1871, is the only English journal devoted to the study of man in all his aspects. It is published quarterly, and contains original researches, reviews, and news of the progress of the science of man. The Journal is edited by the President of the Royal Anthropological Institute, and is published by the Royal Society.

Subscription price, 10s. 6d. per annum in advance. Single copies, 2s. 6d. The Journal is sent free of postage to all subscribers in the United Kingdom. Subscribers in foreign countries must add 10s. per annum for postage.

Orders for the Journal should be sent to the Royal Anthropological Institute, 21, BEDFORD SQUARE, LONDON, W.C.1.

Advertisements in the Journal are accepted on the following conditions:—The advertiser must send a copy of the advertisement to the Royal Anthropological Institute, 21, Bedford Square, London, W.C.1, and must pay the cost of the advertisement in advance.

The Royal Anthropological Institute is a body of naturalists, biologists, and other scientists, who are interested in the study of man in all his aspects. The Institute was founded in 1871, and has since that time been engaged in the study of man in all his aspects. The Institute is now one of the largest and most influential of the scientific societies in the United Kingdom.

Seuls les critères cliniques permettaient d'évaluer les résultats de ces anastomoses - absence de fistule post-opératoire - absence de symptômes cliniques de souffrance rénale.

Mais, lorsque la séparation des urines put être pratiquée, elle vint jeter une note de pessimisme. Il apparut qu'un certain nombre de cas, que l'on aurait pu prendre pour des succès, n'étaient que des échecs, partiels ou totaux. La fonction du rein sus-jacent était partiellement ou totalement détruite.

Dès lors, certains auteurs reprirent l'étude expérimentale ; les résultats furent contradictoires.

Gouverneur et H. Marion, après expérimentation sur le chien, conclurent que la suture de l'uretère aboutissait fatalement à la mort du rein sus-jacent. M. Iselin conclut que les désordres observés après section et suture de l'uretère n'étaient que temporaires et étaient suivis d'une complète "Restitutio ad Integrum".

Mais l'opinion générale, en 1930, et même jusqu'en 1940, était franchement pessimiste, et la plupart des auteurs, dont G. Marion, considéraient que toute section d'uretère avait pour corollaire, la néphrectomie si le rein opposé était en bon état, la dérivation externe des urines dans le cas contraire, la suture de l'uretère étant vouée à l'échec, soit par sténose de l'anastomose, soit par atonie de la portion sous-jacente de l'uretère.

L'apparition de l'urographie intra-veineuse, et son amélioration par l'institution de la compression, permit de suivre facilement les opérés en multipliant les examens autant qu'il en était besoin.

C'est alors que, peu à peu, les opinions changèrent.

Les partisans de la chirurgie réparatrice de l'uretère devinrent de plus en plus nombreux, et c'est au cours des quinze dernières années que cette chirurgie réparatrice et conservatrice de l'uretère, qui n'avait jamais été complètement abandonnée, prit forme et cohérence.

Les communications de R. Kuss en 1951 et en 1954, portant sur une série de 16 sections et resections segmentaires de l'uretère ont largement contribué à dissiper les préventions encore persistantes.

Cette évolution est due, pour une bonne part, à des raisons d'ordre matériel et technique, mais elle est due aussi à l'obstination de quelques opérateurs peu sensibles aux variations de l'opinion générale.

R A P P E L A N A T O M I Q U E =====

La portion pelvienne de l'uretère s'étend du détroit supérieur au méat. Elle a de 14 à 16 cm. de long. Son calibre est variable. Il existe un rétrécissement au niveau du détroit supérieur, un fuseau pelvien inconstant, un rétrécissement intramural à l'entrée du canal dans la paroi vésicale.

Il adhère au péritoine par l'intermédiaire de la gaine uretérale, gaine conjonctive formée par le fascia propria (G. Cordier).

Au détroit supérieur
=====

C'est son point fixe. C'est là que l'on va le rechercher

en prenant pour repère le promontoire qui est en dedans, et les vaisseaux iliaques qui sont en arrière. Par ailleurs, signalons la proximité des vaisseaux spermatiques ou utéro-ovariens en dehors.

Dans sa portion pelvienne

=====

Il est en rapport intime avec l'artère hypogastrique et ses branches.

Chez l'homme :

Il croise le déférent en passant en arrière et au dessus de lui, et s'engage entre le fond de la vésicule séminale et la vessie. Ces rapports expliquent la possibilité de sténose inflammatoire par vésiculite - par exemple - et, par ailleurs, ces mêmes rapports doivent être présents à l'esprit lors de la dissection de la portion terminale de l'uretère.

Enfin, avant d'atteindre la vessie, il traverse le plexus hypogastrique.

Chez la femme :

Il est inutile de rappeler longuement ses rapports avec le ligament large sous lequel il s'engage, et avec l'artère utérine qu'il croise, et sur la possibilité de blessure de l'uretère, surtout lorsque ces rapports sont modifiés par la présence d'une tumeur, par exemple.

Portion vésicale

=====

Les uretères pénètrent dans la vessie à 4 cm. l'un de l'autre, et traversent la paroi vésicale obliquement, en bas et en dedans.

Dans cette traversée, la paroi musculaire de l'uretère s'unit à celle de la vessie. Cependant l'adventice de l'uretère se prolonge jusqu'à la sous-muqueuse vésicale, lui conservant une certaine indépendance.

Il présente, en s'ouvrant dans la vessie par le méat, un rétrécissement très court.

Il a semblé à Monsieur Jehiel que les rapports que présente l'uretère dans ses derniers centimètres, en particulier avec la gaine hypogastrique et la vessie, lui confèrent, en partie, ses qualités spéciales, et il pense qu'en conservant à l'uretère ses rapports normaux, dans l'opération "Pull-Through", on sera plus à l'abri du reflux.

LA VASCULARISATION DE L'URETERE NOUS RETIENDRA DAVANTAGE. =====

Classiquement, on décrit diverses artères uretérales, issues de l'artère rénale, de l'artère spermatique ou ovarienne, de l'aorte, de l'iliaque primitive, de l'iliaque interne, de la génito-vésicale.

Ces artères se divisent, et forment un fin lacis, dont les branches les plus importantes sont parallèles à la direction de l'uretère - le réseau anastomotique péri-urétéral est sous l'adventice qui le protège. La mobilisation de l'uretère et de son adventice ne lèse pas ce réseau (Latarget et Laroyenne). Il existe un autre réseau anastomotique artériel dans le chorion, immédiatement sous la muqueuse (Engelmann).

Parmi les afférentes de ces réseaux, les deux artères uretérales, antérieure et postérieure, issues, comme les artères pyéliques, de l'artère rénale, semblent être les plus importantes.

Les autres afférentes sont variables dans leur nombre et leur disposition, mais le réseau existe toujours "Véritable union vasculaire entre le rein et la vessie" (Sampson). Selon Sampson, on peut libérer l'uretère de haut en bas, depuis le rein jusqu'à la vessie, sans voir la nécrose se produire, à la condition que le plexus artériel uretéral ne soit pas lésé, et à la condition aussi de manipuler l'uretère avec douceur (Doderlein), et de ne point laisser au contact de corps étrangers (Latzko).

E. Forgue, dans l'encyclopédie d'urologie, cite des observations de dénudation étendues qui n'entraînèrent pas d'accidents. Monsieur Jehiel a pu faire les mêmes constatations lors d'interventions sur l'uretère pelvien, la libération de toute l'étendue de l'uretère lui a permis de gagner de précieux centimètres, sans qu'il advienne ensuite le moindre trouble sur ce conduit.

Nous n'insisterons par contre pas sur les autres éléments vasculo-nerveux de l'uretère, qui touchent moins notre sujet.

R A P P E L P H Y S I O L O G I Q U E

=====

A propos de la Physiologie de l'uretère, nous nous appesantirons sur le reflux vésico-uretéral, qui est la pierre d'achoppement de la chirurgie réparatrice du bas uretère.

Classiquement, 3 éléments concourent pour s'opposer au reflux :

- L'étroitesse du méat
- L'obliquité de l'uretère intra-mural

- La valvule uretérale.

Mais on sait aujourd'hui qu'il s'agit là d'un phénomène beaucoup plus complexe, où les propriétés spéciales de l'uretère terminal ont une importance primordiale.

Ces propriétés sont :

- Contractilité puissante
- Tonicité maxima par rapport aux autres segments
- Rythmicité soumise normalement au synchronisme d'ensemble de la dynamique excrétoire mais capable d'autonomie
- Hypersensibilité.

De plus, un authentique mécanisme sphinctérien est démontrable histologiquement à la jonction uretéro-vésicale (Narath).

Certes, l'uretère intra-mural ne possède pas de fibres circulaires, mais ses fibres longitudinales divergent en éventail dans la lèvre supérieure du méat vers la vessie. Il existerait en outre, cravatant la lèvre inférieure de l'orifice, une arche musculaire formant fronde.

Ces deux formations seraient aussi efficaces qu'un véritable sphincter, leur action rapproche les bords du méat. Et cette action est renforcée par celle du faisceau périphérique de Waldeyer d'origine vésicale, qui aspire l'uretère dans la vessie au moment de la miction, c'est-à-dire au moment où la pression intra-vésicale est la plus forte. Le classique aphorisme de la "vessie gardienne de l'uretère" garde donc toute sa valeur.

Quant à l'éjaculation intra-vésicale d'urine, c'est une

véritable injection sous pression. On sait en effet, que le péristaltisme est d'autant plus intense que l'on descend le long de l'uretère. L'onde arrive au méat avec sa puissance maxima (50 à 70 cm d'eau) alors que dans l'intervalle des mictions, la pression intra-vésicale est de 20 cm d'eau.

On conçoit dès lors comment la création d'une néostomie, quelle qu'en soit la technique, et si parfaite soit-elle, expose au reflux en privant l'uretère du système perfectionné que constitue sa traversée intra-murale.

En dehors d'une néo-sphinctérisation possible le fonctionnement du néo-orifice devient, avant tout, tributaire du fragile équilibre entre les pressions intra-vésicale et pyélo-uretérale. Que cet équilibre soit rompu au détriment du 2ème facteur, le reflux est fatal. C'est à dire qu'on devra à tout prix favoriser la pression pyélo-uretérale et lutter contre la pression intra-vésicale à la miction : veiller à l'absence de tout obstacle à l'écoulement urinaire. La resection du col a permis dans certains cas, la suppression du reflux (B. Fey).

Dans l'opération de Boari, le reflux est très rare. L'uretère est peut-être protégé par le tube vésical, qui, du fait de ses propriétés vésicales, en se contractant et se moulant sur son contenu comme la vessie, protège l'uretère sus-jacent.

Dans les opérations "Pull-Through", le reflux est fréquent au début - mais il régresse habituellement en quelques mois. Nous avons déjà vu que le fait d'avoir maintenu au bas uretère un trajet normal, explique peut-être la régression de ces troubles.

TECHNIQUES OPERATOIRES

Nous allons maintenant étudier les différentes interventions permettant de traiter une lésion de l'uretère pelvien en rétablissant un cours normal aux urines.

Nous envisagerons successivement :

- L'Uretérorraphie
- Les Uretérocystonéostomies classiques
- L'Uretéroplastie par lambeau vésical tubulé
- L'Anastomose uretéro-vésicale latérale
- Les Opérations "Pull-Through".

Auparavant, nous rappellerons les principes communs à ces différentes interventions.

Si cette chirurgie n'apparaît pas comme une chirurgie difficile, elle demande cependant beaucoup de minutie dans sa technique, et réclame par dessus tout, une surveillance personnelle attentive, active et prolongée.

Le choix entre les différentes interventions ne peut parfois être fait que sur la vue directe des lésions.

Les sutures

seront sans traction après une préparation soigneuse de l'uretère.

au catgut 00 ou 000 monté sur aiguille sertie, courbe, ronde et très fine -

aux points séparés chargeant très largement la musculieuse, mais peu ou pas la muqueuse, afin d'éviter sa hernie, point d'appel pour une fistule -

les extrémités urétérales et les angles des lambeaux vésicaux seront maintenus par des fils tracteurs finement passés, plutôt que par des pinces, toujours plus traumatisantes.

Le drainage de l'espace sous-péritonéal est indispensable.

Monsieur Jehiel s'est trouvé très satisfait de l'association du drain de caoutchouc et du drain de Redon.

Un drain n° 30, dont l'extrémité est biseautée et sur lequel est pratiqué un oeil, est placé dans la région à drainer. Ce drain sort par l'incision - ou par une contre-incision. Un drain aspiratif de Redon y est introduit. Une forte ligature posée sur le drain de caoutchouc rend le système étanche. Le drain de Redon est réuni à son bocal aspiratif, et dès que l'aspiration est branchée, le drain de caoutchouc se collabe, ce qui permet de vérifier la bonne marche du dispositif.

Signalons que le raccord unissant le drain au flacon aspiratif est stérile, ce qui évite toute contamination de la plaie, par un reflux éventuel - à chaque changement de flacon, le raccord est clampé, pour éviter un reflux de liquide de drainage dans la plaie.

Le drain de Redon est enlevé le 2ème jour, le drain de caoutchouc le 3ème, à moins qu'il ait donné issue à un écoulement entre-temps.

Ainsi, tout drainage sera supprimé le 3ème jour. Cependant, si une production anormale de liquide quelconque - urine,

sang, sérosité ou pus - existe à cette date, le maintien en place du drain de caoutchouc permettra facilement son issue.

Le drain ne devra pas être au contact des sutures uretérales, ni des vaisseaux iliaques. Il sera fixé à la peau.

La sonde urétérale

de préférence en matière plastique, sera laissée en place pendant une durée variant avec le type d'intervention pratiquée.

On devra s'assurer de son bon fonctionnement et vérifier sa mise au point, au besoin radiologiquement. Cette surveillance devra être stricte, tant la nuit que le jour - car une sonde qui n'est pas en place peut entraîner une rétention pyélocalicielle et une infection, et par là compromettre l'état rénal et le résultat de l'intervention.

C'est un de ses inconvénients ; un autre est le maintien obligatoire de l'opéré au lit.

Une sonde uréthrale

est toujours de mise, et la vérification pré-opératoire de l'urèthre aux sondes et aux endoscopes est une précaution utile.

Il est également prudent de vérifier que la vessie se vide bien sans résidu, de vérifier sa capacité et l'état du détrusor.

URETERORRAPHIES

L'uretérorraphie termino-terminale est la technique la plus couramment employée.

- La voie d'abord doit être large.
- La suture se fait sur sonde urétérale tuteur. La mise en place de cette sonde pose un problème, elle peut être mise en place avant ou pendant l'intervention.

Avant l'intervention

=====

La mise en place ne peut être faite qu'autant que le permet l'état de l'uretère.

Parfois elle monte facilement jusqu'au bassinet, d'autres fois elle bute sur la lésion, dans ce cas, elle sera saisie au cours de l'intervention et sera montée jusqu'au bassinet, ou mieux, servira de tracteur et de guide pour une sonde de plus fort calibre. - Les cystoscopes ordinaires ne permettent pas de monter des sondes dont le calibre dépasse I2 ou I4 (filière Beniqué), ou 22 pour le cystoscope de Chevassu.

Pendant l'intervention

=====

Elle consiste à pousser dans les deux bouts de l'uretère sectionné chaque extrémité de la sonde ; le bout inférieur est poussé dans la vessie où il se pelotonne. Il sera saisi en fin d'intervention grâce au cystoscope instrumental, mais cette extraction peut dérégler la mise au point de la sonde.

Avant la suture, les 2 extrémités de l'uretère doivent être préparées, amenées au contact sans décalage. S'il existe une perte de substance, il faut libérer les 2 bouts avec douceur, afin de ne pas léser l'adventice. Si une recoupe est nécessaire, elle sera transversale ou mieux, oblique, ce qui agrandit le calibre de l'anastomose.

La suture sera faite aux points séparés, comme nous l'avons annoncé précédemment ; 6 à 8 points sont nécessaires.

La plaie opératoire sera drainée.

Suites opératoires

=====

La sonde urétérale sera laissée 10 à 15 jours.

Les incidents post-opératoires sont de deux ordres : fuite et rétention pyélique.

- La fuite est de mauvais pronostic, elle sera traitée par sonde urétérale à demeure.
- La rétention pyélique peut persister longtemps.

Dans les autres types d'interventions que nous allons envisager maintenant, se pose de façon analogue le problème de la dérivation.

La mise en place de la sonde urétérale, son réglage, sont grandement facilités par l'ouverture de la vessie. Le bout de la sonde urétérale est introduit dans la sonde vésicale préalablement mise en place. La plupart des auteurs montent la sonde jusqu'au bassinnet ; certains (Boeminghaus), se contentent de la monter de quelques centimètres dans l'uretère.

LES URETERO CYSTONEOSTOMIES CLASSIQUES

Sous ce titre, nous n'étudierons que les techniques qui comportent l'implantation directe de l'uretère dans la vessie en un point différent du méat normal.

Les voies d'abord

=====

2 variétés d'incision abdominale sont utilisées :

- L'incision latérale iliaque plus ou moins longue, qui mène sur l'espace sous-péritonéal, sur la vessie et sur un uretère.
- L'incision médiane sous-ombilicale offre de plus grandes possibilités, elle donne accès aux 2 espaces rétropéritonéaux latérovésicaux, aux 2 uretères et à la vessie. Elle permet, le cas échéant, l'exploration de la cavité péritonéale.

Préparation de l'uretère

=====

L'uretère sectionné au-dessus de la lésion, le bout inférieur est lié, le bout supérieur doit être libéré sur un segment assez long pour qu'il puisse atteindre la vessie sans traction. Cette libération ne doit pas faire craindre la fistule si l'adventice est intact. L'extrapéritonisation de la vessie, la mobilisation de la corne vésicale, la section des ligaments pubo-vésicaux, en permettant d'élever la vessie, pourront contribuer utilement à la préparation de l'intervention.

Réimplantation

=====

La vessie étant largement ouverte sur sa face antérieure, au lieu choisi pour l'implantation, une pince troue la paroi vésicale, saisit l'uretère qu'elle amène dans la vessie. La fixation de l'uretère sera intra-vésicale et, au besoin, extra-vésicale à la musculeuse. Il ne faut pas que l'uretère soit coudé ni tordu sur son axe, afin d'éviter de perturber son évacuation.

Position du néo-méat

=====

L'anastomose se fera sur la zone vésicale la plus accessible "le point d'implantation gagne à être choisi aussi près que possible de l'orifice urétéral normal" (Cibert). Il y aurait dans la région de la vessie traversée par l'uretère intra-mural "un véritable centre nerveux autonome qui doit inciter à placer la bouche anastomotique le plus près possible de l'ancien méat, dans la zone d'influence du méat désaffecté". (Gouverneur), mais l'importance des lésions ne le permet pas toujours.

Traversée de la paroi vésicale

=====

Certains ont essayé de reconstituer le trajet oblique de l'uretère dans la musculature vésicale pour permettre à celle-ci d'exercer son action tonique sur lui (W.S. Israël, Gouverneur, Couvelaire, Omond) pour éviter le reflux.

Un autre souci est d'éviter la sténose de la néostomie. De nombreux procédés de fixation de l'uretère à la vessie ont été proposés. Boeminghaus et Delinotte font saillir l'uretère en trompe dans la vessie et suturent seulement l'adventice à la paroi vésicale. Le procédé de Ricard consiste à retourner l'extrémité de l'uretère en poignet de gant afin que la muqueuse urétérale soit au contact de la muqueuse vésicale.

Le procédé de Lichtenauer utilisé par Albarran et Payne consiste à fendre l'extrémité de l'uretère en 2 valves qui sont rabattues contre la muqueuse vésicale et suturées.

Enfin, le bord à bord (R. Kuss ne décrit que ce procédé) consiste à charger à points séparés de catgut 00 ou 000 toute l'épaisseur de la paroi urétérale et une épaisseur égale de la paroi vésicale.

Pour terminer, reconstitution de la vessie, sonde urétérale à demeure, péritonisation et drainage de l'espace sous-péritonéal. R. Couvelaire ajoute une néphrostomie.

Les sondes sont ôtées entre le 12ème et le 15ème jour.

L'uretérocystonéostomie est rarement pratiquée depuis l'instauration des autres techniques que nous allons maintenant envisager.

Lorsque les conditions locales (longueur d'uretère) se prêtent à une uretérocystonéostomie, il semble préférable de faire un petit Boari avec lambeau vésical court, cette technique mettant plus à l'abri du reflux.

OPERATION DE BOARI

Réimplantation de l'uretère dans la vessie par l'intermédiaire d'un lambeau vésical tubulé.

Casati, puis Casati et Boari eurent l'idée de tailler un lambeau sur la vessie, d'en faire un tube et d'anastomoser ce tube pédiculé à l'uretère. Ils opérèrent un chien en 1904. Ce chien vivait 4 ans plus tard, mais l'autre uretère n'avait pas été opéré, ce qui rendait contestable le succès obtenu.

Von Schmidt (1912), Von Mezo (1919), Demel (1924), étudièrent également le procédé.

Baindin en 1926, Ockerblad en 1936, furent les premiers à utiliser la méthode chez l'homme.

En 1954, R. Kuss perfectionna la technique de Boari en donnant à l'extrémité du tube vésical le même calibre que l'uretère.

Cette opération permet de combler une perte de substance de 10 à 12 cm.

Technique

Nous décrirons d'abord celle de R. Kuss.

Voie d'abord

=====

En cas de lésion unilatérale, incision latérale iliaque entamant la gaine des droits, ligature si besoin est, de l'artère épigastrique.

Repérage de l'uretère

=====

On le repère au détroit supérieur, on le coupe en zone saine, transversalement, on peut couper très haut au niveau des vaisseaux iliaques ou même plus haut. Le bout inférieur est lié.

Taille du lambeau vésical

=====

On dégage d'abord la face latérale de la vessie en décollant le cul de sac latéral du péritoine. Puis on taille le lambeau le plus long possible. Depuis son extrémité antérieure qui se situe au voisinage du col, jusqu'à son pédicule d'attache postérieur situé au-dessus du trigone, la longueur est en moyenne de 8 à 10 cm. Elle peut atteindre jusqu'à 14 cm. Le lambeau doit être plus large à sa base qu'à son extrémité libre, dont la largeur moyenne est de 20 mm

(égale à la circonférence de l'uretère) ; quelques fils repères sont placés sur la tranche vésicale.

Tubulisation du lambeau et anastomose termino-terminale, tubulo-
 =====
 uretérale
 =====

Une sonde uretérale n° 16 est couchée sur le lambeau, on tubulise le lambeau vésical, puis on fait l'anastomose tubulo-uretérale en commençant par la partie postérieure tandis que la sonde est montée jusqu'au bassinnet. Les sutures sont aux points séparés, noeuds à l'extérieur, au catgut 00.

Fermeture vésicale
 =====

La sonde uretérale est introduite dans la grosse sonde uréthrale tandis qu'un aide maintient la mise au point. La sonde uréthrale est enlevée et remplacée par une plus fine sortant donc à côté de la sonde uretérale.

La vessie est fermée en un plan de catgut 1 chargeant toujours largement la musculuse et très peu la muqueuse.

- Antibiotique dans la plaie
- Lame dans le décollement
- Paroi fermée en deux plans.

Suites opératoires
 =====

La lame est retirée à partir du 6ème jour, les sondes entre le 15ème et le 18ème jour. Avant le retrait de la sonde uretérale, une pyélographie, par son uretérographie descendante à côté

de la sonde, assure de l'étanchéité de la suture. Une petite fuite de liquide opaque au niveau de l'anastomose représenterait une indication pour prolonger de quelques jours le drainage du rein.

Les variantes sont nombreuses

1) Voie d'abord :

L'incision peut être une médiane sous-ombilicale, soit sous-péritonéale, soit transpéritonéale, si les lésions sont bilatérales. J. Cibert, pour les fistules urétérales, considère la voie intra-péritonéale suivie d'extra-péritonisation, comme la voie d'élection, parce que, écrit-il, "les adhérences s'opposent généralement à un facile clivage sous-péritonéal".

2) Taille des lambeaux :

Elle a été étudiée particulièrement par Chevrier dans sa thèse sur la vascularisation de la vessie. Tous les lambeaux décrits sont à pédicules postérieurs. Leur vascularisation est d'autant meilleure qu'ils sont axés sur une artère importante ou l'une de ses branches. On peut tailler deux lambeaux (un pour chaque urètre).

3) L'anastomose :

A côté de l'anastomose bord à bord, l'intubation a beaucoup de partisans. J. Cibert la pratique toujours, le chevauchement est de 0,5 à 1 cm. Boeminghaus taille l'urètre et le fixe selon le procédé de Payne. R. Couvelaire et P. Aboulker ajoutent la fixation du tube au psoas pour éviter toute traction sur les sutures.

J.M. Gil-Vernet craignant le reflux fait suivre à l'urètre un trajet sous-muqueux dans le lambeau vésical.

ANASTOMOSE URETERO VESICALE LATERALE

Ce type d'intervention a été étudié et fait connaître en France tout particulièrement par L. Michon.

Technique

Nous décrirons celle de L. Michon, qui a été décrite dans la thèse de son élève Cl. Kerhoas.

Voie d'abord

=====

Sous-péritonéale ; incision sous-ombilicale.

L'uretère est repéré et incisé juste au-dessous de la sténose sur 15 cm environ. L'incision vésicale très étroite est faite sur la saillie d'un Béniqué intravésical au point où l'uretère et la vessie viennent en contact le plus facilement.

L'anastomose latéro-latérale est faite en 2 plans au catgut 00 ou 000. Le premier plan suture la muqueuse vésicale à la brèche urétérale. Le second plan crée un manchon d'enfouissement aux dépens de la musculature vésicale, fixée par quelques points aux tissus péri-urétéraux.

Pas de sonde urétérale.

Drainage de la zone opératoire pendant 5 à 6 jours.

Sonde vésicale maintenue 12 jours.

Variantes

=====

R. Kuss fait une anastomose en un plan et met une sonde urétérale 12 jours.

LES OPERATIONS "PULL-THROUGH"

Elles consistent à ouvrir la vessie largement, à inciser la paroi vésicale sur toute son épaisseur au pourtour du méat urétéral, à attirer l'uretère dans la vessie en le disséquant progressivement, à l'amputer à sa partie terminale et à anastomoser sa tranche de section à la vessie. Il est difficile de savoir à quand remonte leur conception. Les premières ont été faites pour tumeur de vessie. Le cas est envisagé dans la première édition du traité de Marion.

Mais c'est M. Puigvert de Barcelone qui, en 1951, fit connaître l'intérêt de cette opération pour traiter les sténoses tuberculeuses.

Dans la littérature anglo-saxonne, cette opération désignée sous le terme de "Pull-through" (tirer à travers), est surtout décrite à propos du traitement des méga-uretères.

Cette intervention est physiologiquement et anatomiquement intéressante.

L'uretère abaissé et abouché se trouve exactement à la même place que le segment terminal d'uretère extirpé.

L'uretère traverse la paroi vésicale selon son trajet normal. Le nouveau méat est situé au même point que l'ancien. En principe donc, le dispositif anti-reflux se trouve peu perturbé. Mais c'est un inconvénient si l'uretère était engagé dans une gangue scléro-inflammatoire ou néoplastique, auquel cas l'intervention ne peut être pratiquée.

Technique de Puigvert

- Incision médiane hypogastrique, taille vésicale large sous-péritonéale.

- Repérage du méat de l'uretère sténosé.
- Section péri-méatique.

La paroi vésicale est incisée au bistouri électrique sur toute son épaisseur autour du méat.

La tranche est repérée par quelques fils.

- Uretérectomie

Le méat et sa collerette sont progressivement attirés par des fils tracteurs ; aux ciseaux, on dissèque l'uretère au plus près et on l'attire progressivement dans la vessie.

Cette dissection prend fin au moment où l'uretère sain apparaît.

- Anastomose uretérovésicale :

Le bout de l'uretère divisé en deux valves à la manière de Payne, est fixé au pourtour de la petite brèche vésicale.

Sonde urétérale et sonde vésicale à demeure sont laissées 12 à 15 jours.

- Fermeture de la vessie.
- Drainage et suture de la paroi.

Variantes

=====

Taille vésicale

Il est certains cas où on part pour un Puigvert et l'on est obligé de faire un Boari.

La taille du lambeau est alors fort délicate. C'est pourquoi certains ont préconisé une taille franchement latérale qui puisse, le cas échéant, constituer le côté interne du lambeau.

Repérage du méat et section périméatique

Campbell cathétérise au stylet, puis fend largement l'orifice urétéral avant de séparer par section l'uretère de la vessie.

Uréterectomie

En cas de difficulté lorsque l'uretère descend mal, R. Kuss préconise d'aller le libérer par voie extra-vésicale.

A. Rommetti utilise la voie mixte dans la plupart des cas. Il repère l'uretère au détroit supérieur, libère son segment sus-iliaque, puis le dissèque de haut en bas. Dès que la dissection devient trop difficile, il l'abandonne, et va par voie transvésicale, par où il rejoint la dissection précédente.

Anastomose urétéro-vésicale

R. Kuss fait une anastomose bord à bord circulaire à points séparés.

Boeminghaus reporte la néostomie en haut et en dehors du méat normal, et laisse l'uretère taillé en sifflet saillir en trompe dans la vessie.

A. Rommetti, en cas de méga-uretère, associe une tunnelisation du trajet de l'uretère, entre la musculuse et la muqueuse vésicale, selon une technique dérivée de celle de Hutch.

L'opération de Puigvert a l'inconvénient de ne permettre qu'une resection très limitée de l'uretère : 5 cm dans les meilleurs cas. Mais la libération par voie sous-péritonéale de l'uretère sus-jacent a permis à Monsieur Jehiel des resections plus étendues. Nous allons maintenant envisager les points particuliers de sa technique.

Incision iliaque para-rectale, avec ligature au besoin, du pédicule épigastrique, décollement péritonéal et découverte de l'uretère au détroit supérieur.

L'uretère est libéré, d'abord de bas en haut jusqu'au collet, puis de haut en bas dans sa portion pelvienne, cette libération permet de gagner de précieux centimètres, et permet de

reséquer de 7 à 2 cm. Il termine par voie transvésicale.

Les avantages de l'opération Pull-through sont les suivants :

- La sonde urétérale n'est pas indispensable pour maintenir le calibre de l'anastomose, son seul rôle est de drainer le rein sus-jacent, c'est à dire que l'on pourra s'en passer dans certains cas.
- Le méat urétéral est à sa place normale, nous avons vu les avantages qui pouvaient en résulter en ce qui concerne le reflux.
- Le méat est facilement cathétérisable, ainsi que l'uretère sus-jacent, et ce point est à considérer. Il n'en est pas toujours de même dans l'opération de Boari où le cathétérisme est parfois impossible, la sonde butant soit contre des replis de la muqueuse du tube vésical, soit au niveau de l'anastomose.

I N D I C A T I O N S T H E R A P E U T I Q U E S =====

Nous envisagerons successivement :

- les critères justifiant l'intervention.
- les indications selon le siège des lésions.
- les indications selon la nature des lésions.

Les critères justifiant une opération réparatrice de l'uretère.

L'état du rein :

=====

Il doit avoir gardé une valeur fonctionnelle suffisante. Classiquement, il ne doit pas être trop infecté, sinon il faudra le drainer auparavant par sonde à demeure, ou si la sonde bute, par néphrostomie, mais cette néphrostomie n'est pas sans inconvénient ; aussi il semble que, lorsqu'on ne peut pas monter la sonde urétérale et, même lorsqu'elle peut être montée, l'infection ne contre-indique en rien l'intervention, et même cette opération plastique va seule permettre un drainage satisfaisant.

L'état du rein du côté opposé :

=====

Si le rein opposé est absent ou déficient, l'intervention restauratrice est d'autant plus indiquée.

Par contre, si le rein opposé est indemne, les indications varieront selon l'âge du malade, son état physique, l'affection causale.

L'état de la vessie :

=====

Des altérations importantes de la vessie ayant abouti à sa rétraction et à l'épaississement scléreux de sa paroi, s'opposent à une réimplantation directe, et surtout, à la taille d'un lambeau. Signalons que c'est dans ce cas que peut se poser l'indication de la restauration de la capacité vésicale par la création d'une néo-vessie.

L'âge du malade joue également un grand rôle.

=====

Chez le sujet jeune, on étendra très largement les indications des interventions restauratrices. On craindra, en effet toujours une atteinte quelconque du côté opposé pouvant compromettre le fonctionnement du rein.

Chez le sujet âgé par contre, il existe un risque

opératoire certain, de plus, s'il s'agit de lésions tuberculeuses, par exemple, souvent ces lésions seront stabilisées, et l'on craindra beaucoup moins pour le côté opposé.

Indications selon le siège des lésions

L'anastomose uretéro-vésicale latérale ne peut porter que sur la partie toute terminale de l'uretère.

L'uretéro-cystonéostomie classique ne peut être indiquée que pour les lésions des 5 ou 6 derniers centimètres.

Il en est de même pour l'opération "Pull-through", cependant nous avons vu qu'en utilisant une voie mixte, les indications peuvent être étendues jusqu'aux lésions atteignant les 8 à 10 derniers centimètres.

L'opération de Boari peut être appliquée aux lésions qui s'étendent jusqu'au détroit supérieur.

Indications selon la nature des lésions

Nous envisagerons successivement les indications dans les lésions acquises :

- Sténoses tuberculeuses
- Sténoses inflammatoires
- Sténoses cancéreuses
- Plaies et sections de l'uretère
- Fistules uretérales

dans les lésions congénitales :

- Le méga-uretère.

STENOSES URETERALES TUBERCULEUSES

L'avènement des antibiotiques a entièrement modifié l'évolution de la tuberculose urinaire. S'ils ont une action favorable sur l'évolution des foyers parenchymateux, par contre, ils n'empêchent

pas l'apparition fréquente d'une sténose urétérale et même, ils peuvent la favoriser.

Cette sténose siège avec prédilection sur 2 segments, la jonction pyélo-urétérale et le segment terminal de l'urètre, c'est cette deuxième localisation qui nous intéresse dans ce travail.

Cette sténose va avoir des conséquences fâcheuses sur le rein. D'une part, en empêchant le rein de se drainer correctement, elle constitue un obstacle à l'action du traitement et à la stabilisation des lésions. Un rein non drainé reste tuberculeux. D'autre part, par la rétention pyélo-calicielle qu'elle entraîne, elle va déterminer une urétéro-hydro-néphrose et altérer la valeur fonctionnelle du rein.

L'étendue de la sténose est variable, depuis le rétrécissement méatique simple, jusqu'à l'atteinte de plusieurs centimètres du canal.

Comment cette sténose sera mise en évidence : Parfois elle se manifestera par des signes de rétention pyélique : coliques néphrétiques. Mais dans la majorité des cas, elle sera mise en évidence par des explorations radiologiques, soit lors de la découverte de la tuberculose rénale, soit, souvent, au cours de la surveillance de cette tuberculose.

Ce sont, l'urographie si l'urée est inférieure à 0,70 gr. si le rein secrète, l'UPR dans le cas contraire, qui la mettront en évidence.

En urographie, on remarquera surtout une dilatation de l'appareil sus-jacent, avec parfois un arrêt net. Si la surpression dans le haut appareil est très importante, ce n'est que sur les clichés tardifs, pris 1 à 2 heures après l'injection de produit de

contraste, que l'on obtiendra une image de l'uretère dilaté visible jusqu'au rétrécissement.

Si la sténose est peu serrée au contraire, les signes seront discrets, l'uretère pourra être visible de bout en bout, c'est "la trop belle image", que l'on n'a pas avec un uretère normal.

Cette sténose n'est pas toujours justiciable du traitement chirurgical, c'est son évolution suivie par des urographies intra-veineuses successives, qui permettra de poser les indications.

Ainsi toute tuberculose urinaire, traitée médicalement, exige une surveillance urographique rigoureuse.

Il est assez fréquent de voir apparaître une sténose, très tôt après l'institution du traitement médical, sténose qui semble due, pour une part, à un processus de cicatrisation des lésions. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de pratiquer une urographie systématique six semaines après le début du traitement médical, comme nous l'a enseigné Monsieur B. Jehiel.

L'attitude à avoir vis à vis d'elle sera la même que pour une sténose découverte lors de l'examen initial du malade, à savoir :

- Si elle est discrète, n'entraînant qu'une faible rétention pyélocalielle, il suffit de poursuivre le traitement spécifique en lui associant des corticoïdes, les examens ultérieurs pourront montrer une stabilisation ou une régression, ou encore une aggravation, et nous tombons dans la deuxième éventualité.
- Si cette sténose est importante, entraînant une rétention pyélocalielle manifeste, elle exige un recalibrage de l'uretère et un drainage du rein par sonde urétérale à demeure, laissée en place 10 à 15 jours, associé au traitement spécifique et à la corticothérapie.

Ce modelage devra parfois être repris plusieurs fois de suite. Il entraîne fréquemment la régression de la sténose.

Mais dans le cas contraire, lorsqu'elle est devenue organique, irréversible, que la pyélographie pratiquée lors du retrait de la sonde montre une rétention du produit de contraste plusieurs heures après le retrait, elle est alors chirurgicale, ce qui ne veut pas dire qu'une intervention réparatrice est toujours indiquée.

Si la tuberculose est franchement unilatérale, la néphrectomie n'est logique que si le rein est entièrement détruit.

Devant des lésions unilatérales avancées, chez un adulte ayant dépassé 40 à 45 ans, en général, les lésions sont stabilisées et la néphrectomie garde tous ses droits.

Par contre, s'il s'agit d'un sujet plus jeune, on pourra se permettre d'être conservateur, parfois même au-delà de toute logique, quitte, en cas d'échec, à supprimer un rein démontré inutile.

La néphrectomie est également indiquée s'il existe une hypertension artérielle due au phénomène de Goldblatt.

Dans les autres cas, les indications dépendent de l'état de la vessie :

Si la vessie est tuberculeuse et résiste au traitement médical, il est illogique de faire une opération plastique sur l'uretère, il faudra dériver les urines.

Si la vessie est saine, éventualité très fréquente, on aura le choix entre deux interventions : Opération de Boari, ou Opération Pull-through.

Bien des auteurs penchent en faveur de l'opération Pull-through, dont la technique a été décrite la première fois par Puigvert, pour ce type de sténose ; au chapitre technique chirurgicale, nous en avons vu les avantages. Elle permet, par la suite, un cathétérisme facile de l'uretère, s'il en est besoin. Si le bloc scléro-inflammatoire dans lequel est englobé l'uretère terminal, empêche sa dissection, on fera alors une opération de Boari.

LES STÉNOSES INFLAMMATOIRES

Ces sténoses par uretérite non spécifiques sont assez rares, mais le plus souvent pelviennes.

Elles peuvent être d'origine lithiasique, elles sont alors mixtes, habituellement inflammatoires et traumatiques. Traumatisme de la muqueuse par le calcul auquel il faut ajouter le traumatisme éventuel des manoeuvres endoscopiques pour l'extraire, ou beaucoup plus rarement de l'uretérotomie ; en effet, l'incision longitudinale de l'uretère permet, dans la très grande majorité des cas, d'éviter une telle complication.

Peuvent également s'observer des sténoses inflammatoires par lésions de voisinage : appendicite, annexite, vésiculite ; plus rarement, elles seront primitives. Ces diagnostics ne seront affirmés qu'après avoir éliminé formellement la tuberculose.

Ces sténoses se manifestent par des douleurs à type de colique néphrétique, des poussées de pyélonéphrite ; ces poussées infectieuses associées à la surpression risquent d'altérer la fonction du rein.

Si les dilatations par sonde urétérale modelante, associées aux antibiotiques n'ont pas été suffisantes, ces sténoses relèvent de la chirurgie. Le type d'intervention à pratiquer dépendra du

siège et de l'étendue de la lésion :

- Uréterectomie avec urétérorraphie, si la lésion est assez haute.
- Résection avec réimplantation dans les autres cas.

Soit opération de Boari

Soit opération "Pull-through".

LES STÉNOSES TROUSSES

La sténose de l'uretère pelvien est assez fréquente au cours de l'épithélioma du col utérin, vu à un stade avancé surtout.

Elle peut être due à une compression ou une infiltration de la partie terminale de l'uretère par la tumeur elle-même ; ou encore à un étranglement par la sclérose du tissu cellulaire, après traitement radio-chirurgical en particulier.

Cette sténose n'est justiciable de la chirurgie réparatrice que si le col vésical est indemne.

Et dans ce cas, elle sera envisagée lorsque le processus cancéreux semble stoppé. Cependant lorsque la survie ne semble pas devoir être de longue durée, elle peut être encore proposée pour éviter à ces malades l'inconfort d'une dérivation externe, sans laquelle la mort serait hâtée par l'hyperazotémie.

Lorsque la sténose est bilatérale, ou lorsqu'à une sténose d'un côté, s'associe une lésion de l'uretère opposé, telle une fistule, ou une lésion du rein, l'indication d'une réparation de l'uretère se pose sans discussion.

Lorsqu'il existe une sténose bilatérale avec azémie, il est souvent bien difficile de savoir sur quel côté agir, quel est celui des deux reins dont la valeur fonctionnelle est la meilleure.

Un symptôme prend ici toute son importance, c'est l'augmentation de volume d'un membre inférieur. Compte-tenu des autres renseignements (anamnèse, T.V. etc...) l'oedème important d'un membre inférieur indique, avec une très grande probabilité, le côté le plus anciennement atteint, et le plus altéré. On interviendra donc sur le côté opposé (B. Jehiel).

Lorsque l'appareil réno-uretéral du côté opposé est entièrement sain, il est encore indispensable de tenter la restauration de la perméabilité de l'uretère, étant donné le risque d'une atteinte secondaire du côté opposé qui peut survenir à bas bruit.

Un recalibrage de l'uretère par sonde modelante pourrait être tenté, mais habituellement, bien que l'on ait obtenu un calibre suffisant pour l'uretère dès le retrait de la sonde, le rein se met à nouveau en rétention. Ceci semble dû à la rigidité de l'uretère englobé dans une gangue scléreuse ou néoplasique. Cette nouvelle rétention s'accompagne fréquemment d'une poussée de pyélonéphrite avec température à 40°, qui risque d'altérer l'état général et l'état rénal.

Aussi la conduite à tenir semble être le drainage du rein par sonde urétérale, si l'urée est élevée, et la fonction rénale altérée par la rétention. Cette sonde sera maintenue jusqu'au jour de l'intervention.

Ce type de sténose relève de l'opération de Boari.

Un autre type de sténose néoplasique est celui déterminé par les tumeurs primitives de l'uretère pelvien. Classiquement toute tumeur de l'uretère avait pour corollaire la néphro-urérectomie totale ; seuls faisaient exception les malades à rein unique ou à rein opposé déficient, ou encore, dont l'état ne permettait pas une intervention importante.

Actuellement, un certain nombre d'auteurs, dont Cibert, Kuss, L. Quenu en France, s'élèvent contre le néphro-uretérectomie de principe.

En ce qui concerne les tumeurs uretérales pelviennes basses, après avoir éliminé la possibilité d'une autre localisation sus-jacente, uretérale, ou surtout pyélique, l'uretérectomie partielle avec cystectomie partielle périostale et réimplantation vésicale peut être pratiquée.

Si la tumeur a les apparences macroscopiques de la malignité, on y adjoindra une exérèse du tissu adipeux péri-uretéral et un curage ganglionnaire.

Au point de vue carcinologique, ce type d'exérèse semble plus logique.

La technique de la réimplantation dépendra de l'étendue de l'exérèse et des conditions locales :

Opération Pull-through ou Opération de Boari.

L'opération Pull-through est contre-indiquée si la tumeur semble maligne.

Ces malades devront faire l'objet de contrôle régulier, tant radiologique de la voie haute que cystoscopique, afin de déceler tôt une nouvelle localisation.

Autres sténoses cancéreuses : ce sont celles compliquant les tumeurs vésicales avec envahissement du méat et de la portion intra-murale. L'indication d'une cystectomie partielle avec uretérocystonéostomie classique est rare actuellement.

LES SECTIONS ACCIDENTELLES DE L'URETERE

Elles compliquent surtout la chirurgie gynécologique.

Parmi les interventions au cours desquelles l'uretère risque d'être atteint, nous citerons :

Pour la chirurgie par voie vaginale :

=====

- L'hystérectomie vaginale, autrefois c'était la cause majeure, la réduction considérable de ses indications l'a fait passer à un rang plus éloigné
- La chirurgie des prolapsus.

Pour la chirurgie par voie abdominale :

=====

- L'hystérectomie totale, surtout pour tumeur incluse dans le ligament large.
- La colpohystérectomie pour cancer.
- Les autres interventions sont plus rarement en cause, de même que les interventions de chirurgie colique.

Parmi les mesures prophylactiques, rappelons qu'avant toute intervention gynécologique importante, une exploration urologique est indispensable, et la mise en place de sondes urétérales permettra un repérage plus facile des uretères. Ces mesures ne donnent évidemment qu'une sécurité toute relative.

La section de l'uretère passe très fréquemment inaperçue dans l'immédiat, cependant si la section est reconnue en cours d'intervention, elle doit actuellement entraîner la réparation du conduit.

Si la section pelvienne est haute, on fera une uretérorraphie. Mais si cette section est basse, à moins de 5 cm de la vessie, du

fait des difficultés inhérentes à la profondeur du champ opératoire, on préférera faire une opération de Boari.

LES FISTULES URETERALES

Elles succèdent habituellement à une section ou à une contusion accidentelle de l'uretère passée inaperçue au cours d'une intervention gynécologique. Ce peut être une dénudation trop poussée de l'uretère au cours d'un Wertheim par exemple, l'adventice ayant été lésée (le réseau artériel péri-urétéral est alors également lésé), et il se produit une nécrose de la paroi urétérale et une fistule.

Cette fistule peut être uretérocutanée ou uretérovaginale. Avant de la traiter, il importe de la localiser avec soin, côté, hauteur, ce qui n'est pas toujours simple, et pour ce faire, on fera appel à :

L'urographie intra-veineuse
Le cathétérisme urétéral bilatéral
l'uretéro-pyélographie rétrograde et,
au besoin, la fistulographie.

On tentera également d'apprécier la valeur fonctionnelle du rein sus-jacent, ce qui est toujours difficile, et l'on tiendra compte de l'infection qui majore les troubles.

Avant d'envisager l'intervention réparatrice, on tentera l'assèchement de la fistule par sonde urétérale à demeure, laissée 15 à 20 jours et même plus pour certains.

Lorsque ce traitement n'a pas été efficace, les indications dépendent de l'état du rein sus-jacent, mais nous avons vu les difficultés que l'on a à apprécier sa valeur fonctionnelle, aussi, on

étendra au maximum les indications de la chirurgie réparatrice.

- Le rein sus-jacent est normal ou récupérable :

=====

Si la fistule est à moins de 5 cm du méat, on pourrait faire une uretérocystonéostomie, mais l'existence d'une gangue très dense, difficilement dissécable, empêche souvent de couper l'uretère suffisamment bas, pour que l'uretérocystonéostomie classique soit possible, on fera donc, de préférence, un Boari.

Si la fistule est à plus de 5 cm du méat, on fera une plastie par lambeau vésical tubulé. L'opération de Boari a l'avantage dans tous les cas, de réséquer l'uretère sans parcimonie, pour faire des sutures en tissu sain.

- Le rein sus-jacent est déficient :

=====

Si le rein et l'uretère opposés sont sains, on pourrait faire une néphrectomie. Cependant, là encore, dans certains cas, une opération réparatrice pourrait être indiquée dans certaines conditions, par exemple, lorsqu'après traitement d'un cancer du col utérin, on redoute de voir apparaître une sténose secondaire du côté opposé.

Là aussi, on sera d'autant plus conservateur que le sujet est plus jeune, et que l'affection causale laisse des chances de survie d'autant plus grandes.

Si le rein du côté opposé est également déficient, l'indication d'une réparation de l'uretère se pose sans discussion.

LE MEGA-URETERE

Il est caractérisé anatomiquement par une dilatation

importante, siégeant électivement sur le segment pelvien, et remontant plus ou moins haut vers le bassin. Il s'y associe souvent un allongement du canal qui décrit de nombreuses flexuosités, c'est le méga-dolicho-uretère. Mais quel que soit le type, le segment terminal retrouve juste avant la traversée du muscle vésical, un calibre normal. Il existe souvent une sténose juxta-vésicale qui est, en fait, un faux rétrécissement, car elle est perméable aux sondes.

Non traité, ce méga-uretère va se compliquer d'infection urinaire qui risque de conduire à une destruction progressive du parenchyme rénal.

Différentes interventions peuvent être proposées :

Certaines vont améliorer les conditions hydrauliques ; ce sont les anastomoses latéro-latérale, uretérovésicale, en amont de l'obstacle, le méga-uretère constituant la principale indication de cette technique.

D'autres vont supprimer le segment terminal, ce sont l'opération de Boari et l'opération Pull-through, cette dernière paraît mieux indiquée. Il semble qu'il soit indispensable de réserver la plus longue portion possible d'uretère 10 à 14 cm. Certains (Rometti) font une tunnellation sous muqueuse de la partie terminale selon la technique de Hutch.

Nous rapprocherons du traitement du méga-uretère celui de l'uretérocele s'accompagnant d'un retentissement sur le haut appareil.

Lorsqu'il existe une dilatation urétérale importante, avec allongement de l'uretère décrivant des flexuosités, une opération Pull-through peut être indiquée ; elle permet un drainage correct du rein, qui mettra fin aux troubles secondaires (rétention pyélique - infection).

Observation n° 1

Melle Pa. C. 18 ans

17 juillet 1954

Consulte pour :

- Cystite ayant débuté en avril 54
- Pollakiurie diurne et nocturne
- Poussées fébriles.

Antécédents : Virage de cuti-réaction à l'âge de 10 ansExamen :

Fosses lombaires)	
Abdomen)	Aucune anomalie
T.R.)	

Examens complémentaires :

Urines : Pyurie à B.K.

Hématurie

Urée : 0,23 g.

P.S.P. : 20' : 25 % - 70' : 75 %

V.S.G. : 20 - 45 - 100.

Urographie I.V.

Pas de lithiase visible

à gauche : images rigoureusement normales

à droite : retard dans l'apparition des images

calices flous à contours irréguliers

les calices moyens sont en boules

le bassinnet est plus petit que normalement. L'uretère est dilaté, du volume d'un gros crayon, jusqu'à la hauteur de l'épine sciatique, il est irrégulier.

Traitement : Streptomycine - B.PAS - Rimifon.23 septembre 1954

Très nette amélioration de la cystite

Douleurs réno-uretérales gauches.

1er décembre 1954

Excellent état général

Urines : Pas de B.K.

29 janvier 1955

U.I.V. : à gauche : Images normales

=====

à droite : Apparition très tardive des images
qui ne sont visibles qu'au bout d'une demi-heure.
Les calices sont dilatés en boules. Absence
d'image pyélique. Seul le segment initial de
l'uretère apparaît pâle et flou.

Devant ces images, une néphrectomie est envisagée, mais le
Pr. B. Fey consulté conseille, étant donné le jeune âge de la mala-
de et les images de stase, de pratiquer une U.P.R. et, si possible,
de tenter un traitement conservateur.

1er mars 1955

Cystoscopie

Vessie normale de bonne capacité, ne présentant pas de
signes de lésions tuberculeuses.

Le méat uretéral gauche est normal, le droit présente des
lésions de type polypoïde.

U.P.R. droite

A la sonde, bouchon de Chevassu, il existe une uretérite
sténosante (sur 4,5 cm) de l'uretère terminal. Dilatation de l'ure-
tère sus-jacent. Petit bassinnet. Boules calicielles.

5 avril 1955

Intervention - Docteur Jehiel.

Boari droit

Incision para-rectale droite ouvrant la gaine du grand droit.

Découverte de l'uretère pelvien par voie sous-péritonéale.

Uretère gros comme l'auriculaire, à paroi épaissie. La dilatation s'arrête au croisement de l'artère ombilicale. L'uretère est sectionné à ce niveau, le bout inférieur lié au catgut. Taille d'un lambeau vésical de 6 cm sur 2,5. Tubulisation sur sonde n° 22, et anastomose termino-terminale au catgut 00.

La sonde uretérale montée jusqu'au bassinnet est extériorisée à travers l'urèthre.

Fermeture de la vessie en 2 plans.

Antibiotiques spécifiques locaux.

Drain n° 30 et lame de caoutchouc.

Paroi nylon et catgut chromé 2.

Suites opératoires simples.

Un contrôle pyélographique pratiqué le 18 janvier (13ème jour) indique une discrète fuite au niveau de l'anastomose.

La sonde est retirée le 24ème jour après un nouveau contrôle radiologique.

Le traitement est continué.

Suites ultérieures tout à fait favorables :

Urines limpides

Pas de troubles mictionnels.

3 juillet 1955

U.I.V. : très satisfaisante

=====

à gauche : images normales

à droite : retour à la normale du calibre de l'uretère.

Le segment pelvien est invisible sur les clichés.

Petite modification pyélocalicielle cicatricielle.

Janvier 1956

Contrôle urographique : mêmes constatations.

Juillet 1957

Mêmes images.

La malade se marie.

Fin 1957 - Première grossesse

Grossesse facile. Petites douleurs rénales droites.

Accouchement par césarienne en mai 58 (3 semaines auparavant, oedème généralisé sans albuminurie et sans hypertension).

Avril 1959

Excellent état général.

L'urographie de contrôle confirme l'excellent résultat.

Les calices sont pratiquement normaux.

Puis, deuxième grossesse. Accouchement par césarienne.

La malade va parfaitement bien.

Commentaires :

Si l'on s'en était tenu à la ligne de conduite classique à l'époque, la néphrectomie paraissait légitime.

Les lésions pyélocalicielles, qui faisaient craindre un échec de la tentative, ont régressé et se sont cicatrisées.

Les sutures portant sur un uretère épaissi et macroscopiquement "tuberculeux" ont parfaitement tenu ; de sorte qu'il est permis de conserver un uretère dont l'aspect n'est pas normal, à condition qu'il soit perméable, et non sténosé, ce qui permet une économie appréciable lors de certaines resections.

Observation n° 2

Madame He, L. - 30 ans

7 février 1958

Consulte pour :

- Troubles mictionnels
- Pollakiurie
- Envies impérieuses d'uriner
- Sciatique gauche
- Asthénie.

Antécédents : Albuminurie en 1945

Pleurésie gauche à l'âge de 16 ans.

Examen d'urine : Pyurie à B.K.

Cystoscopie :

Urines troubles

Vessie d'excellente capacité, normale dans l'ensemble.
L'orifice uretéral droit est légèrement hyperhémie, mais normal.
Le gauche est légèrement sténosé et déprimé.

Urographie I.V.

Pas de lithiase visible.

à droite : images uretéro-pyélocalicielles normales, mais
l'on note une image d'addition, au niveau des calices inférieurs
(Cavernule).

à gauche : images nettement insuffisantes, très pâles.
Il existe une dilatation modérée du bassinet, plus marquée des
calices disposés en 2 groupes, supérieur et inférieur, distendus
en doigt de gant, et irréguliers. C'est surtout l'uretère qui est
très dilaté, décrivant un trajet en siphon, du volume du pouce.

L'image est très pâle, et il est difficile de préciser le siège de la sténose.

Urée sanguine 0,56 g.

V.S. augmentée I4 - 4I - I00

Traitement : Triple médication spécifique.

15 jours après le début du traitement :

Vive poussée de cystite.

Fortes douleurs sacro-lombaires et iliaques gauches.

9 juin 1953

Urée sanguine 0,42 g.

V.S. 6 - 15 - 35 - 95.

Urographie intra-veineuse :

à droite : les lésions polaires inférieures sont en voie de cicatrisation.

à gauche : amélioration des lésions calicielles, dont les contours sont plus réguliers. Images très pâles. Dilatation considérable de l'uretère par sténose du segment terminal.

13 juin 1953

Opération de Boari gauche suivant la technique de R. Kuss - (Docteur Jehiel).

Suites opératoires simples.

Pyélographie au 14ème jour.

Petite fuite au raccordement urétéro-vésical. Persistance de la dilatation et existence de deux rétrécissements au voisinage du collet.

La sonde urétérale est supprimée le 29ème jour.

24 novembre 1958

Malade en excellent état. (A suivi un régime sans sel, et a maigri volontairement de 3 kg).

Urographie intra-veineuse :

à droite : images normales, cicatrisation des lésions.

à gauche : retard marqué. Images très pâles. Très volumineux uretère. Important siphon sous-pyélique (très légèrement moins marqué qu'au moment de l'intervention), mais le changement est infime.

27 février 1959

Poids stationnaire. La malade va bien, poursuit le traitement antituberculeux.

Urographie intra-veineuse :

à droite : rein normal.

à gauche : l'amélioration est encore très peu marquée. L'uretère est un peu moins dilaté dans sa partie haute. La coudure du siphon est légèrement atténuée, mais il s'agit encore d'un rein médiocre, et dont les voies excrétrices sont très dilatées.

29 juin 1959

Les urines ne contiennent ni pus, ni germes.

La vitesse de sédimentation est à 5 - 17 - 30.

13 juillet 1959

U.I.V.: On note une très remarquable régression de la dilatation des voies excrétrices gauches.

6 juillet 1960

U.I.V. : L'amélioration de la voie excrétrice gauche s'est encore accentuée. L'uretère est rectiligne. Les images pyélocalicielles sont plus pâles, mais morphologiquement très satisfaisantes.

Commentaires :

Il convient de souligner la lenteur du retour à la normale des très importantes dilatations des voies excrétrices, réalisant un méga et dolicho-uretère acquis de longue date. Même avec la technique du Boari, dans le cas particulier, il a fallu près de 2 ans pour les voir reprendre un calibre normal.

Il ne faut donc pas se hâter de conclure à des lésions irréversibles.

Observation n° 3

Mr. R. Robert - 48 ans

Tuberculose rénale et lithiase associée bilatérale.
 Traité médicalement depuis 1945 en province pour tuberculose rénale gauche polaire supérieure.

Novembre 1953

- Pollakiurie

- Pyurie à Bacille de Koch

- U.I.V. : à droite : petits calculs caliciels

=====

pas de retard de sécrétion

légère dilatation pyélocalicielle

uretère lombo-iliaque dilaté.

à gauche : gros calcul polaire supérieur

retard important de sécrétion

Sur le dernier cliché, pris 1 H.30 après

injection, on note l'apparition de

boules calicielles très pâles - ni

le bassinot, ni l'uretère ne sont visibles.

Vessie petite.

Intervention (Docteur Jehiel)

- Néphrectomie partielle polaire supérieure gauche.

Excrèse d'une volumineuse caverne à contenu caséux.

Ablation du calcul.

- Néphrostomie gauche.

Traitement médical associé : Streptomycine

Rimifon

P.A.S.

3 décembre 1958

Pyélographie gauche par la sonde de néphrostomie

- dilatation pyélocalicielle modérée

- sténose de l'uretère pelvien.

Juin 1959

Urines : Pas de B.K.

à droite : le rein fonctionne bien.

à gauche : la néphrostomie fonctionne bien.

sténose de l'uretère pelvien.

Maladie du col.

30 juin 1959

Intervention (Docteur Jehiel)

- Resection du col

- Boari gauche.

Voie d'abord : Incision de Jalaguier gauche.

=====

Découverte de l'uretère gauche. Section au niveau du croisement avec le déférent, mais il se rétracte jusqu'au détroit supérieur. L'uretère est gros comme l'index à paroi épaissie.

Taille d'un long lambeau vésical qui est tubulé.

Anastomose termino-terminale sur sonde urétérale.

Sonde vésicale et drain n° 30 dans la vessie.

Fermeture de la vessie, qui a une capacité satisfaisante en fin d'opération.

Drainage par drain n° 30 et drain de Redon.

Paroi au nylon.

Couverture antibiotique spécifique

Suites opératoires simples.

Retrait de la sonde urétérale le 14ème jour.

Pyélographie : Pas de fuite au niveau de l'anastomose.

=====

Le segment vésical du néo-uretère a un calibre très satisfaisant.

L'évacuation se fait dans des délais presque normaux.

Juillet 1959

Urines : Pas de B.K.

U.I.V. : à droite : légère dilatation uretéro-pyélocalicielle

=====

ébauche de sténose de l'uretère pelvien à sa portion terminale.

à gauche : image pyélocalicielle et urétérale très satisfaisante - pas de dilatation - pas de stase.

Traitement médical spécifique.

Juin 1960

U.I.V. : Rein droit muet.

=====

à gauche : Image pyélocalicielle un peu pâle.

Intervention (Docteur Jehiel)

Boari droit.

Incision para rectale droite.

Découverte de l'uretère qui est gros comme un pouce, très épais, flexueux. Libération jusqu'au voisinage de la vessie où siège la sténose. Ligature du bout distal et section (on retire 250 cm³ d'urine purulente en rétention).

Taille d'un lambeau vésical de 2,5 cm de large sur 3 cm de long.

Réalisation d'un néo-uretère sur sonde n° 22.

Anastomose termino-terminale.

Sonde vésicale.

Fermeture de la vessie.

Drainage de la loge par drain n° 30 plus drain de Redon.

Paroi de nylon.

Suites opératoires simples.

Ablation de la sonde le 17 ème jour.

Pyélographie : Pas de fuite au niveau de l'anastomose.

=====

Juillet 1960

U.I.V. :

=====

- Fonctionnement satisfaisant du rein gauche.
- Dilatation uretéro-pyélocalicielle droite, mais sécrétion satisfaisante.

9 novembre 1961

Pyurie - Douleur des 2 flancs, prédominante à gauche.

Cystoscopie

Urines modérément troubles.

Les néo-orifices uretéraux sont facilement identifiables.

Le cathétérisme de l'uretère gauche se fait facilement.

Lavage du bassinot.

Pyélographie gauche

Les cavités pyélocalicielles sont satisfaisantes.

Après retrait de la sonde urétérale, l'évacuation se fait normalement. L'anastomose n'est pas sténosée.

21 novembre 1961

Douleur du flanc droit

Pyurie à germes banaux.

Cystoscopie

Le cathétérisme de l'uretère droit est impossible.

Traitement antibiotique non spécifique.

17 janvier 1962

Pyurie à germes banaux

Douleurs du flanc gauche.

Cystoscopie

Il est impossible de cathétériser l'uretère gauche.

La sonde bute.

Commentaires :

Ce tuberculeux urinaire présentant une lithiase bilatérale a sténosé successivement ses deux uretères.

Il a été pratiqué dans un premier temps une néphrectomie partielle et une néphrostomie gauche. Cette intervention a permis, d'une part de supprimer les lésions tuberculeuses irréversibles, d'autre part de drainer le rein gauche et de mettre la vessie partiellement au repos en supprimant le contact constant de la vessie avec les B.K.

Dans un deuxième temps, une restauration de l'uretère a été faite, le rein gauche ayant repris une valeur fonctionnelle suffisante.

La conservation de ce rein et la restauration de l'uretère a permis au malade de passer la phase critique lorsqu'il a sténosé son uretère droit.

Enfin, dans un troisième temps, il a été pratiqué un Boari droit.

Le Boari bilatéral a redonné à ce malade un fonctionnement pratiquement normal de son appareil urinaire.

Malgré la taille d'un lambeau vésical un an auparavant, la vessie s'est très bien prêtée à la taille d'un second lambeau.

L'anastomose a été faite des 2 côtés sur un uretère très augmenté de calibre, et à paroi épaissie, donc pas sur un uretère entièrement sain. Malgré cela, il n'y a eu aucun lachage de suture ; les suites ont été simples.

Il est à noter, par contre, la difficulté du cathétérisme ultérieur des néc-uretères, qui, souvent même n'a pas été possible. Cette difficulté a d'ailleurs été signalée par de nombreux auteurs après opération de Boari. Ces cathétérismes ont été rendus nécessaires par l'infection chronique à germes banaux, due à la lithiasse que présente ce malade.

Observation n° 4

Madame T. Renée - 37 ans

Epithelomia du col utérin traité par curiethérapie.
Wertheim puis radiothérapie en mars 1956.
Trois jours après l'intervention, coliques néphrétiques gauches,
puis crises de coliques néphrétiques avec température à 40°.
Tout rentre dans l'ordre avec les antibiotiques.

Janvier 1957

Consulte en urologie à l'hôpital de St Denis pour
nouvelles crises de coliques néphrétiques gauches.

A l'examen :

- Fosse lombaire gauche douloureuse,
- T.V. : Bourgeon au niveau de la cicatrice vaginale
(Biopsie ; simple bourgeon charnu). Culs de sac souples,
- U.I.V. : Pas de lithiasse spontanément visible,
par contre sur le cliché sans préparation les ombres rénales
sont visibles, et on peut noter que le rein gauche est net-
tement augmenté de volume,

à droite : Image uretéropyélocalicielle normale.

à gauche : Les premières images apparaissent de
façon très discrète sur le cliché, pris 15 minutes
après injection intra-veineuse.

Sur les clichés pris 1 H.30 et 2 H. après injection,
les calices, le bassin et l'uretère sont visibles. Ces cavités
sont très dilatées et très pâles. Il semble exister une sténose
de l'uretère pelvien.

- Vessie normale.

Cystoscopie

Vessie normale.

Le cathétérisme de l'uretère gauche se fait facilement avec une sonde n° 12. La sonde donne issue à une importante quantité d'urine limpide.

Pyélographie rétrograde gauche

Dilatation pyélocalicielle et urétérale avec rétrécissement au niveau des derniers centimètres de l'uretère pelvien.

2 heures après le retrait de la sonde, il persiste une très importante rétention pyélocalicielle.

P.S.P. Rein gauche 5 %.

Mise en place d'une sonde urétérale n° 18 pendant 6 jours pour recalibrer l'uretère.

Au 6ème jour : Pyélographie et retrait de la sonde.

La pyélographie montre 3 heures après le retrait de la sonde, une rétention encore très importante du produit de contraste.

De plus, dans les heures qui suivent le retrait de la sonde, coliques néphrétiques gauches violentes et température de 40°.

Mise en place d'une nouvelle sonde n° 20 qui monte sans aucune difficulté : une importante quantité d'urine purulente est projetée en jet.

La sonde est laissée en place 14 jours. Malgré ce délai, dès le retrait de la sonde, le rein se met en rétention. Mais la P.S.P. du rein gauche passe à 10 puis à 20 %.

19 mars 1957

Intervention - Docteur Jehiel -

Opération de Boari gauche

Incision iliaque gauche.

Découverte facile de l'uretère par voie sous-péritonéale au niveau du détroit supérieur.

Cet uretère est gros comme un petit doigt et épaissi. Libération qui s'arrête à 10 cm de sa terminaison en raison d'un bloc d'adhérences. Section à ce niveau.

Taille d'un lambeau vésical de 3 cm sur 2 cm 1/2.

Réalisation d'un néo-uretère - anastomose termino-terminale sur sonde n° 22.

Extériorisation de la sonde par l'urèthre - sonde vésicale.

Fermeture vésicale.

Drain n° 30 plus drain de Redon.

Paroi nylon.

Suites simples :

La sonde urétérale est retirée le 15ème jour ; la pyélographie de contrôle montre une évacuation dans des délais très satisfaisants.

La malade est alors perdue de vue.

Commentaires

Cette observation, bien qu'incomplète, nous a paru intéressante à plusieurs points de vue.

D'une part, l'apparition de coliques néphrétiques 3 jours après l'opération de Wertheim doit correspondre à une dilatation urétérale en rapport avec une dénudation trop poussée de l'uretère ; ce fait a été souligné tout particulièrement par Dargent. Les urographies intraveineuses faites systématiquement, ont montré la fréquence de ces dilatations du haut appareil excréteur dans les suites immédiates des colpohystérectomies avec lymphadénectomie. Dans la

majorité des cas, cette distension régresse en quelques mois (30 % pour Dargent).

Parmi les cas restants, elle peut s'aggraver ; cette aggravation peut être due à une récurrence, mais bien souvent, elle est due à la sclérose pelvienne, ce qui semble être le cas chez la malade de notre observation, d'après les constatations opératoires. Il est intéressant, en passant, de noter le contraste qui existe entre les dilatations urétérales pouvant apparaître après les Wertheim associés à la gamma-thérapie, et les améliorations qu'apporte en général, à plus ou moins longue échéance, la chirurgie plastique de l'uretère, malgré la libération totale du conduit.

Un deuxième point qui nous paraît intéressant, est l'absence d'amélioration durable par le modelage par sonde urétérale à demeure. Malgré l'obtention d'un calibre urétéral satisfaisant (passage sans difficulté d'une sonde n° 13), dès le retrait de la sonde, le rein se met en rétention. Ce défaut de perméabilité aux urines semble être dû à la rigidité du tube urétéral, du fait de son englobement dans la sclérose pelvienne. De plus, dès le retrait de la sonde, la malade a présenté une poussée de pyélonéphrite. Nous avons souligné au chapitre des indications la gravité que peut avoir celle-ci sur la fonction rénale, et sur l'état général de la malade.

Certes, la sonde urétérale a permis, par un drainage provisoire du rein, d'améliorer sa valeur fonctionnelle, mais dans ce type de sténose de l'uretère pelvien, elle ne peut constituer qu'un traitement provisoire - préopératoire.

Un autre traitement doit être pratiqué, soit intervention restauratrice, soit dérivation des urines par Coffey par exemple.

Observation n° 5

Madame Br. G. - 36 ans -

Epithelioma du col utérin traité par curiethérapie plus Wertheim en juin 1959, et radiothérapie.

Mars 1960

Douleurs du flanc droit.

A l'examen : Fosse iliaque droite souple, mais masse sensible à
===== la palpation appuyée.

Fosse lombaire droite douloureuse.

Au T.V. : Vagin normal - cicatrice souple

=====

à gauche : cul de sac souple.

à droite : infiltration perçue à bout de doigt.

U.I.V. : à gauche : Image uretéro-pyélocalicielle pratiquement

=====

normale.

à droite : Retard de sécrétion, les premières images
n'apparaissent qu'au bout de 30 minutes.

Images calicielles en boule - pâles.

Gros uretère droit dilaté jusqu'à 6 cm de sa partie terminale.

Vessie normale.

Cystoscopie :

=====

Vessie d'excellente capacité - normale.

Orifices uretéraux normaux.

Tentative de cathétérisme de l'uretère droit.

Les sondes n° 10 et n° 8 butent à 6 cm.

28 avril 1960

Intervention - Docteur Jehiel -

Opération de Boari droite.

Introduction dans la vessie d'une sonde de Nélaton n° 18 et d'une sonde de Pezzer n° 20.

Incision para-rectale droite.

Découverte facile de l'uretère au détroit supérieur ; il est gros comme le pouce et épaissi.

Au-dessous, l'uretère est englobé dans une gangue (dont il est impossible de préciser la nature) sur 5 à 6 cm. Section à ce niveau.

Taille d'un lambeau vésical de 2 cm sur 3 cm.
Réalisation d'un néo-uretère et anastomose termino-terminale sur sonde.

Fermeture de la vessie.

Paroi au nylon plus catgut chromé.

Drainage : drain n° 30 plus drain de Redon.

Au 12ème jour : pyélographie et retrait de la sonde urétérale :

- aucune fuite de l'anastomose,
- les calices et le bassinnet ont repris un volume presque normal,
- l'évacuation se fait dans des délais normaux.

18 août 1960

La malade a eu 30 séances de radiothérapie, bien supportées.

A l'examen, la masse sentie au niveau de la fosse iliaque droite s'est affaïssée.

Au toucher vaginal, les culs de sac sont souples.

30 octobre 1960

U.I.V. : Les images uretéro-pyélocalicielles à droite sont pratiquement normales.

Au T.V. : Masse pelvienne droite dure et sensible (récidive néoplasique vraisemblable).

Janvier 1961

Pertes séro-purulentes.

Au T.V. : Augmentation de volume de la masse pelvienne.

Entre-temps, la malade a été opérée à St Dizier d'une appendicite aiguë perforée ; des prélèvements effectués au voisinage de la zone opératoire ont révélé l'existence de tissu néoplasique.

Ce sont les dernières nouvelles reçues de la malade.

Commentaires

Etant donné la gravité de l'affection, la néphrectomie pouvait se justifier.

La chirurgie plastique a été, en fait, très simplement réalisée et supportée.

Fait digne d'être noté, une radiothérapie intensive a pu être appliquée sur la région opérée, sans dommage pour la plastic.

Observation n° 6

Madame Ba. G. - 27 ans -

Epithelioma du col utérin traité en février 1960 par Wertheim et radiothérapie.

16 octobre 1961

Hospitalisation dans le service du Docteur Jehiel pour oligurie et hyperagotémie à 2 g.60.

A l'examen : Masse hypogastrique de la taille d'une paume, irrégulière, indolente.

T.V. : Cicatrice vaginale souple mais en avant, on retrouve la même masse, dure et irrégulière.

à gauche : masse pelvienne irrégulière (récidives épithéliomateuses).

Cystoscopie :

Urines limpides.

Dôme vésical déprimé par une masse extrinsèque.

Muqueuse normale.

Orifices urétéraux normaux.

Cathétérisme de l'uretère droit. La sonde bute à 3 cm.

Cathétérisme de l'uretère gauche, la sonde monte sans difficulté à 25 cm. Elle paraît suivre un trajet modifié dans sa portion pelvienne. 75 cm³ d'urine en rétention s'écoulent. La sonde est laissée en place.

Grâce à cette sonde, l'urée sanguine s'abaisse progressivement jusqu'à 0,30 g. le 21 octobre.

25 octobre 1961

Intervention - Docteur Jehiel -

Boari gauche.

Incision para-rectale gauche.

Ouverture du péritoine. Volumineux bloc épiploïque et néoplasique, hypogastrique.

Abord de l'uretère par voie sous péritonéale. Sa portion pelvienne est comprimée par plusieurs masses essentiellement ganglionnaires.

La libération de l'uretère peut se faire jusqu'à 6 cm de sa partie terminale.

Taille d'un lambeau vésical (gêné par la masse hypogastrique qui adhère à la vessie). Confection d'un néo-uretère sur sonde et anastomose termino-terminale ; pour que la suture ne tire pas, on doit libérer l'uretère jusqu'au rein, et même mobiliser celui-ci.

Sonde vésicale.

Fermeture du péritoine.

Drain n° 30 et drain de Redon.

Paroi nylon plus catgut chromé.

Les suites opératoires sont simples.

La sonde urétérale est enlevée le 14ème jour.

Pyélographie : légère dilatation des cavités excrétrices.
Pas de fuite de l'anastomose.

Evacuation pyélocalicielle satisfaisante.

23 novembre 1961

Au point de vue urologique, la malade va bien.

La diurèse est satisfaisante.

Urée à 0,25 g.

Par contre, il existe quelques troubles du transit, en rapport avec une compression, due aux métastases épiploïques vraisemblablement.

Février 1962

Décès par métastases.

A noter que la malade n'a pas présenté de troubles en rapport avec une hyperazotémie.

Observation n° 7

Madame P.A. - 47 ans -

Epithelomia endocervical de l'utérus traité en mai 1957 par hystérectomie et radiothérapie.

17 mars 1958

Adressée au Docteur Jehiel pour urée à 2,55 g.

Au T.V. : bloc pelvien comblant le petit bassin.

U.I.V. : à droite : très vagues images des voies excrétrices.

Bassin et uretère très dilatés et très pâles.

à gauche : pas d'image des voies excrétrices -
néphrographie.

Cystoscopie :

Urines pâles et limpides.

Bonne capacité vésicale.

La région trigonale et rétrotrigonale est soulevée en masse et présente un aspect cérébriforme. Les orifices urétéraux sont au milieu de cette région surélevée.

Cathétérisme de l'uretère gauche. La sonde bute à 1 cm 1/2.

A droite, une sonde n° 14 pénètre sans difficulté, elle est poussée à 25 cm et émet une abondante quantité d'urine en rétention.

La sonde est laissée en place.

L'urée baisse progressivement à 1,35 g.

24 mars 58

Intervention - Docteur Jehiel -

Incision para-rectale droite.

Découverte de l'uretère ilio-pelvien, celui-ci est gros comme le pouce. Son calibre va en diminuant jusqu'à la partie terminale. Celle-ci plonge dans un bloc épais et dur. On sectionne l'uretère le plus bas possible.

Taille d'un lambeau vésical.

Confection d'un néo-uretère selon la technique de Boari.

Anastomose termino-terminale sur sonde n° 22.

Fermeture de la vessie.

Drain n° 30 et drain de Redon.

Paroi nylon et catgut chromé.

Suites opératoires :

Retrait de la sonde urétérale le 14ème jour.

Pyélographie.

Fuite urinaire par la cicatrice para-rectale.

Au 18ème jour, remise en place d'une sonde urétérale pendant une semaine ; au bout de ce délai, la fistule est tarie.

Mai 1958 : Urée 0,70

Juin 1958 :

Bon état général.

Au T.V. : même bloc pelvien.

Pollakiurie toutes les 2 heures.

Urines louches.

Capacité vésicale 200 cm³.

Juillet 1958 :

Bon état général.

Pas de troubles urinaires.

Urée 0,45.

U.I.V. : Pas de retard de sécrétion. Il persiste une dilatation uretéro-pyélocalicielle modérée, beaucoup moins importante que sur les clichés pré-opératoires. L'uretère pelvien n'est pas visible.

Cet état très satisfaisant se maintient jusqu'en octobre 58.

Puis apparait une fistule urinaire et une fistule rectale dans le vagin.

En janvier 1959

Fistule urinaire et rectale dans le vagin.

Au T.V. le vagin est complètement envahi.

Au T.R. grosse masse obstruant en partie la lumière rectale.

Mauvais état général.

Puis décès par métastases.

Commentaires des observations 4 - 5 - 6 et 7

Dans ces 4 observations (4-5-6 et 7), la sténose de l'uretère pelvien a la même étiologie, l'épithélioma du col utérin.

Certes, dans ces cas, bien souvent, le traitement de la sténose ne peut être considéré que comme une intervention de sauvetage à court terme, et c'est en partie pour cette raison que la chirurgie réparatrice et plastique de l'uretère entre en compétition avec d'autres interventions de dérivation des urines, telle l'opération de Coffey ; il est évident que c'est à celle-ci que l'on aura recours obligatoirement s'il existe une atteinte du col vésical.

Lorsque la sténose de l'uretère pelvien est décelée, il n'est pas toujours facile de savoir si cette sténose est en rapport avec une reprise du processus néoplasique, ou si elle est due à un enserrrement de l'uretère dans la sclérose pelvienne d'un bassin gelé, sclérose qui se voit surtout lorsqu'au traitement chirurgical a été associée la curiethérapie et la radiothérapie (peut-être tout particulièrement sous forme de cobaltothérapie) ; et cette incertitude est un argument de plus, s'il en est besoin, pour agir sur l'uretère.

Pour les malades des observations 4 et 5, il a été impossible cliniquement et opératoirement, de savoir si la gangue qui enserrait l'uretère était scléro-inflammatoire banale ou néoplasique.

Devant cette incertitude, bien que l'atteinte ait été unilatérale, il est apparu indispensable de sauver le rein, de crainte de voir une atteinte secondaire du côté opposé.

Pour la malade de l'observation 6, le diagnostic de récurrence néoplasique ne faisait pas de doute. Chez elle et chez la malade de l'observation 7, l'atteinte urétérale était bilatérale ; en l'absence d'intervention, il est évident que la mort serait survenue à très bref délai, dans l'hyperazotémie. Certes, l'intervention leur a donné une survie de courte durée, 4 mois pour l'une d'elles, mais cette survie a été d'un certain confort. La chirurgie réparatrice

leur a évité une dérivation externe des urines, avec les aléas physiques et psychiques qu'elle comporte.

Enfin, signalons le jeune âge de toutes ces malades, qui est un argument de plus pour justifier une intervention qui, sans être choquante ni de très longue durée, l'est cependant plus qu'une dérivation externe.

Observation n° 3

Monsieur P. Marcel - 71 ans -

Mars 1957

Consulte pour douleurs à type de coliques néphrétiques gauches depuis quelques mois, et pollakiurie.

T.R. : adénome du volume d'une mandarine présentant à sa base une induration avec épaississement très marqué, au niveau du carrefour vésiculo-déférentiel gauche, et réalisant un croissant à concavité supérieur (cancer prostatique vraisemblable).

Urée : 0,50

U.I.V. : pas de lithiase visible.

à droite : légère dilatation uretéro-pyélocalicielle -
images pâles.

à gauche : retard de sécrétion, sur les derniers clichés apparaissent des taches calicielles très pâles.

Vessie dilatée - résidu important après miction.

Un traitement intensif au distilbène pendant un mois n'amène aucune modification, ni de l'adénome au T.R., ni des images uretéro-pyélocalicielles, ni du résidu.

En outre, l'urée sanguine passe de 0,50 à 0,65.

2 avril 1957

Intervention - Docteur Jehiel -

Adenomectomie selon la technique de Millin. Clivage facile de l'adénome.

Exploration de la région cervico-trigonale.

Muqueuse normale. Région sous-jacente épaissie, cartonnée, ligneuse, prédominant au niveau du méat urétéral gauche, faisant un bloc très dur. Il est difficile de savoir s'il s'agit d'un cancer de la prostate et des vésicules séminales ou d'un épithélioma de la vessie. De toutes façons, les lésions ne sont pas enlevables en totalité. Comme il existe une sténose de la partie terminale des 2 uretères, on décide de faire une intervention plastique sur ceux-ci.

L'uretère gauche permet le passage d'une sonde n° 12.

L'uretère droit ne peut être cathétérisé au delà d'1 cm.

A droite : reimplantation dans la vessie de l'uretère qui peut être sectionné très bas. La partie terminale est retournée en manchette.

A gauche : l'uretère doit être sectionné au croisement des vaisseaux iliaques.

Taille d'un lambeau vésical et confection d'un néo-uretère à la Boari. Anastomose termino-terminale sur sonde n° 22.

Sonde n° 22 dans l'uretère droit.

Drain n° 30 dans la vessie.

Sonde uréthrale.

Un drain n° 30 dans les espaces latéro-vésicaux.

Paroi nylon et catgut chromé.

Suites opératoires simples :

Retrait des sondes urétérales le 15ème jour.

Le contrôle pyélographique montre une évacuation satisfaisante des cavités pyélocalicielles.

Examen histologique :

Adenomyome prostatique.

Sur les fragments prélevés au niveau du trigone, épithélioma glandulaire.

Traitement médical :

Distilbène sans interruption.

27 avril 1957

Le malade va bien.

L'urée est à 0,57 g.

Juin 1958

Va bien.

T.R. : Région prostatique plate.

On sent à bout de doigt à gauche, une petite induration du carrefour vésiculo-déférentiel.

Urée : 0,30 g.

U.I.V. : à droite, bonnes images uretéro-pyélocalicielles
à gauche, images morphologiquement améliorées,
mais pâles.

Régime hypoazoté.

Avril 1959

Au T.R. : Induration de la base de la prostate.

Urée : 0,90 g.

Avril 1980

Etat stationnaire.

Urée : 0,75.

Décès.

Commentaires :

Chez ce malade atteint de cancer de la prostate, le traitement hormonal n'a pas permis d'éviter l'aggravation de la sténose urétérale.

Etant donné les survies prolongées obtenues avec le traitement hormonal, une intervention sur l'uretère était indiquée. Ici, l'âge du malade aurait pu faire porter l'indication d'une dérivation externe, mais, étant donné l'absence de tare viscérale, une chirurgie réparatrice a pu être pratiquée ; elle a donné au malade pendant plusieurs années toutes les apparences de la guérison.

Observation n° 9

Madame Pr. L. - 40 ans -

31 octobre 1955

Fistule uretéro-vaginale gauche, consécutive à une hystérectomie totale datant de 3 mois. On manque de renseignements précis sur la nature de la lésion.

Cystoscopie

Vessie normale. Orifices uretéraux normaux. On parvient très difficilement à faire pénétrer de 5 à 6 cm une sonde urétérale n° 7 à gauche. Mais elle n'assure aucun drainage, et les urines s'écoulent par la fistule.

Deux nouvelles tentatives se soldent également par un échec.

Urographie intra-veineuse

à droite : images normales.

à gauche : dilatation des cavités excrétrices.

7 décembre 1955

Intervention - Docteur Jehiel -

Boari gauche, selon la technique de Kuss.

Sonde de Pezzer n° 12 dans la vessie. Incision iliaque gauche, partant de l'épine du pubis, longue de 10 cm. Section et ligature du pédicule épigastrique. Découverte de l'uretère pelvien par voie sous-péritonéale, au croisement des vaisseaux iliaques. L'uretère est gros comme un crayon, à paroi fortement épaissie. Libération progressive jusqu'au voisinage de la fistule. La dissection est difficile, en raison des adhérences intimes. La fistule paraît s'être produite au niveau de la ligature de l'utérine. En cette zone, l'uretère est calleux. Il est sectionné aussi bas que

possible en tissu sain - transversalement - Le bout inférieur est lié. Taille d'un lambeau vésical de 5 cm sur 2,5 cm, la base du lambeau se trouve contre la paroi, au point de pénétration de l'artère ombilicale.

Tubulisation du lambeau autour d'une sonde n° 22 et anastomose termino-terminale. Toutes les sutures sont faites au catgut 00.

La sonde urétérale montée jusqu'au bassinnet, est extériorisée à travers l'urèthre, au moyen de la sonde de Pezzer.

Fermeture de la vessie en 2 plans au catgut 1.

Le conduit réalisé a un aspect satisfaisant, l'anastomose se fait sans traction.

Drain n° 25 et lame de caoutchouc antibiotiques locaux.

Paroi au nylon et au catgut chromé.

Sonde de Pezzer dans la vessie. Fixation des sondes aux grandes lèvres.

Suites opératoires simples

Guérison de la fistule.

Urographie intra-veineuse trois mois après l'intervention :

Retour à la normale des images uretéro-pyélocalicielles.

Commentaires

La chirurgie réparatrice a résolu le problème des fistules urétérales, de façon satisfaisante.

Autrefois, cette malade aurait subi une néphrectomie.

Actuellement, le traitement doit être conservateur. Si, après une tentative de sonde urétérale à demeure, la guérison ne peut être obtenue, il faut pratiquer une opération de Boari. Grâce à celle-ci, le retour à la normale des cavités excrétrices doit être la règle.

Observation n° 10

Madame N. Jeanne - 43 ans -

qui a subi en 1936 une néphrectomie gauche pour tuberculose rénale, est une obèse de plus de 100 kg.

En novembre 1959

Cystite hématurique.

T.V. : Utérus fibromateux.

Cystoscopie : Petite tumeur compacte de la taille d'une cerise, avec ombre portée siégeant contre la lèvre supérieure du méat urétéral droit.

U.I.V. : à droite, hypertrophie compensatrice, avec dilatation de la partie terminale de l'uretère.

Biopsie : Tumeur excrétoirinaire sans image architecturale suspecte.

Electrocoagulation de la tumeur.

En avril 1960

Petite récurrence sur la lèvre supérieure de l'orifice urétéral droit.

Nouvelle électrocoagulation.

Puis la malade omet de se faire suivre pendant un an.

Pendant ce temps, elle est hystérectomisée pour fibrome, et subit une cure d'éventration sur la médiane sous-ombilicale, dans un autre service.

Le 15 mai 1961

Consulte à nouveau en urologie pour : Hématurie abondante, massive.

T.V. : pas d'anomalie.

Cystoscopie : nombreux caillots adhérents rendant totalement invisible l'orifice urétéral droit.

Le 18 mai 1961

Anurie

Hypérazotémie 0,90 g.

Cystoscopie : Papillome de la taille d'une fraise s'implantant dans le méat urétéral droit, dont la partie intramurale est surélevée et dilatée.

Introduction sans difficulté d'une sonde n° 14 montée à 25 cm.

Emission, sous pression, d'une abondante quantité d'urine (500 cm³ environ).

Electrocoagulation complète du papillome, au 12ème jour, retrait de la sonde.

Le 7 août 1961

Cystoscopie de contrôle : La muqueuse vésicale est normale. Pas de tumeur visible.

Le méat urétéral droit et la portion intra-murale de l'uretère sont surélevés ; la muqueuse est normale, mais il doit vraisemblablement exister une tumeur intra-murale.

U.I.V. : Légère dilatation urétéro-pyélocalicielle. Pas d'image faisant penser à une autre localisation tumorale sur le haut appareil.

Le Docteur Jehiel décide alors de pratiquer une excrèse du bas uretère et une réimplantation.

Le 13 août 1961

Intervention - Docteur Jehiel -

Cystectomie partielle.

Resection de 5 cm d'uretère et réimplantation uretéro-vésicale selon la technique Pull-through.

Médiane sous-ombilicale.

Taille vésicale. Par le méat uretéral droit saille une tumeur papillomateuse.

Resection d'une collerette péri-méatique en passant à un bon centimètre de la tumeur.

Libération de l'uretère selon la technique de Puigvert, par voie transvésicale, sur 5 cm. On en resèque 3 cm, après ouverture du segment reséqué, on constate que la section porte à la limite de la tumeur. D'autre part, l'uretère libéré ne peut être reséqué davantage sous peine de tirer en profondeur. On se reporte en extra-vésical, découverte de l'uretère au détroit supérieur, libération facile vers le bas (l'uretère ayant été cathétérisé par une sonde n° 22), on rejoint la portion juxta-vésicale disséquée, puis vers le haut jusqu'au bassin. Cette libération donne toute l'étoffe nécessaire.

Resection de 2 nouveaux centimètres d'uretère.

L'extrémité réintroduite dans la vessie est retournée en manchette. Ce retournement est fixé par quelques catgut 00. Suture à la brèche vésicale. Fermeture en raquette du reste de la brèche.

La sonde urétérale est extériorisée par l'urèthre.

Fermeture de la vessie au catgut.

Drain n° 30 et drain aspiratif de Redon.

Paroi nylon et catgut chromé.

Le lendemain de l'intervention, la sonde urétérale cesse de fonctionner ; la malade accuse des douleurs néphrétiques. Sous contrôle radiologique, on constate que le bout de la sonde affleure le bassin. Le catheter étant rectiligne et rigide, on arrive très facilement à l'enfoncer de 4 cm, ce qui assure un drainage correct.

Examen histologique

Tumeur : Papillome excrétoirinaire avec signes histologiques de malignité franche.

Le petit fragment d'uretère réséqué en surplus ne présente aucune altération d'ordre épithélial.

Retrait de la sonde le 12ème jour.

Pyélographie : légère dilatation pyélocalicielle.

Evacuation très satisfaisante.

Le 18 septembre 1961

Cystoscopie : Le néo-orifice urétéral droit a toutes les caractéristiques d'un méat normal. Cathétérisme très facile.

Le 15 janvier 1962

Cystoscopie : Même constatation concernant l'orifice urétéral droit.

En arrière, à 6 heures, petite plaque papillomateuse.
Electrocoagulation.

Le 5 février 1962

U.I.V. : Images pâles.

Rein droit hypertrophie compensatrice. Pyélectasie modérée. Calices non dilatés. On voit le segment initial de l'uretère non dilaté. Le reste de l'uretère n'est pas visible.

Vessie d'excellent volume.

Juillet 1962

Pas de signes cliniques de reflux.

Cystoscopie : Orifice urétéral droit normal.

U.I.V. : Pas de retard de sécrétion.

Hypertrophie compensatrice.

Mais les cavités uretéro-pyélocalicielles sont pratiquement normales. L'uretère n'est pas visible en totalité sur le même cliché, mais l'étude des différents segments sur les clichés successifs montre un trajet strictement normal décrivant en particulier la courbe pelvienne habituelle.

Commentaires

Cette observation nous paraît intéressante à plusieurs points de vue.

D'autre part, par le problème thérapeutique que posait cette malade.

Lors de l'intervention, la nature exacte de la tumeur était méconnue, et même l'examen histologique fait antérieurement affirmait qu'il s'agissait d'une tumeur bénigne. Il est inutile de rappeler les difficultés que l'on a, même histologiquement, à affirmer la bénignité ou la malignité d'une tumeur des voies excrétrices, l'examen histologique est parfois en contradiction avec l'évolution clinique. Cependant, si la malignité avait été suspectée pour les tenants de la néphro-urétérectomie, celle-ci était impossible, étant donné que cette malade présentait un rein unique.

D'autre part, par le type d'intervention pratiquée.

Il a été fait une opération Pull-through avec libération de tout l'uretère, du bassinot à la vessie, sans qu'il advienne par la suite, aucun trouble au niveau de cet uretère.

Cette libération a permis de réséquer 5 cm d'uretère sans difficultés et sans que les sutures tirent.

Les suites ont été simples ; la malade n'a jamais présenté de signes cliniques de reflux.

La cystoscopie a montré un mois, jour pour jour après l'intervention, un néo-orifice uretéral ayant toutes les caractéristiques d'un méat normal, et dont le cathétérisme a pu se faire sans la moindre difficulté.

L'urographie faite 6 mois après l'intervention montre la régression de la dilatation pyélocalicielle - régression qui se maintient 1 an après l'intervention.

Ces bons résultats ont déterminé Monsieur Jehiel à traiter certaines sténoses, en particulier tuberculeuses du bas uretère, par l'opération Pull-through.

Cette observation est la première d'une série pour laquelle nous manquons de recul, et qui feront l'objet d'un travail ultérieur.

Cependant, nous les rapporterons brièvement.

Observation n° 11

Madame Du. P.

Mars 1961

Tuberculose rénale avec sténose de l'uretère pelvien droit.

Importante dilatation uretéro-pyélocalicielle.

- Les tentatives de modelage par sonde uretérale ne donnent pas de résultats satisfaisants.

6 avril 1962

Opération Pull-through - Docteur Jehiel -

Après libération de l'uretère sur toute sa longueur, resection des six derniers centimètres, abaissement et réimplantation à la place du méat normal. Les sutures peuvent se faire sans traction.

Les suites opératoires sont simples.

La sonde uretérale est retirée le 8ème jour. La pyélographie de contrôle montre un uretère pelvien rectiligne, et une évacuation très satisfaisante.

L'urographie faite 3 mois après l'intervention montre des cavités pyélocalicielles très peu dilatées.

Celle faite 6 mois après l'intervention montre un rein droit morphologiquement et fonctionnellement normal.

De plus, l'uretère pelvien suit un trajet curviligne normal.

Cystographie : Pas de reflux.

Observation n° 12

Madame G. J. - 41 ans -

Le 3 novembre 1961

Consulte pour douleurs lombaires gauches à irradiation descendante.

Pollakiurie - Brûlures mictionnelles - Urines troubles.

Antécédents : Depuis 8 ans, cystite à répétition.

T.V. : Pas d'anomalie.

Examen d'urine : Pyurie à colibacille

Culture : Pas de B.K.

U.I.V. : A droite, image normale.

A gauche, très importante uretéro-hydronéphrose.

Sténose de l'uretère à 6 cm du méat.

Cystoscopie

Vessie normale.

Cathétérisme de l'uretère gauche par une sonde n° 16.

U.P.R. : Sténose de la portion terminale de l'uretère gauche.

Traitement

Recalibrage de l'uretère par sonde urétérale laissée en place 10 jours.

Lors du retrait de la sonde, pyélographie de contrôle.

Nette régression de la dilatation uretéro-pyélocalicielle.

Le 13 décembre 1961

U.I.V. : A droite, image normale.

A gauche, l'uretéro-hydronéphrose est beaucoup moins importante.

Le 20 juin 1962

U.I.V. : A droite, image normale.

A gauche, aggravation de l'uretéro-hydronéphrose.

Le 10 juillet 1962

Intervention - Docteur Jehiel -

Mise en place de 2 sondes de Pezzer dans la vessie.

Incision para-rectale gauche. Par voie sous-péritonéale découverte de l'uretère au détroit supérieur - Uretère gros comme le pouce - Libération jusqu'à la portion vésicale ; l'uretère étant rectiligne, cette libération n'accorde aucun allongement. On le décolle alors vers le haut jusqu'au bassinnet, on obtient ainsi un très appréciable allongement.

Ouverture oblique de la vessie.

Incision circonférentielle de la muqueuse autour du méat urétéral gauche - Libération de l'uretère intra-mural ; on rejoint ainsi la dissection précédente. L'uretère est abaissé à travers le méat - On en resèque 4 cm et on abouche la portion dilatée à l'ancien méat - Suture par 5 à 6 points de catgut 00 - Sonde urétérale n° 22 extériorisée par l'une des sondes vésicales qui est alors enlevée. L'autre sonde vésicale est maintenue.

Fermeture de la vessie.

Drainage - Drain n° 30 plus drain de Redon.

Paroi au nylon.

Suites simples

Au 9ème jour, retrait de la sonde urétérale.

Pyélographie : très bonne évacuation.

19 septembre 1962

U.I.V. : A droite, image normale.

A gauche, il existe une très nette régression de la

dilatation pyélocalicielle et uretérale. Les cavités pyélocalicielles ont repris un calibre sensiblement normal.

L'évacuation se fait très bien.

L'uretère pelvien suit un trajet normal.

Fas de signes cliniques de reflux.

Observation n° 13

Monsieur Co.

Tuberculose rénale gauche, avec sténose du segment pelvien de l'uretère gauche.

13 juillet 1962

Opération Pull-through gauche - Docteur Jehiel -

L'urographie intra-veineuse faite 3 mois plus tard montre un excellent résultat.

Observation n° 14

Madame H.

Tuberculose rénale gauche. Caverne de la partie moyenne du rein, en voie d'exclusion.

Dilatation de l'uretère lombaire gauche.

Sténose de l'uretère pelvien gauche.

14 août 1962

Opération Pull-through gauche - Docteur Jehiel -

Resection des 7 derniers centimètres de l'uretère.

Réimplantation au niveau de l'ancien méat.

Suites opératoires simples.

Retrait de la sonde le 7ème jour.

Pyélographie de contrôle très satisfaisante.

Observation n° 15

Madame Pi.

Tuberculose rénale traitée par triple médication depuis
Avril 1962.

En octobre 1962

Sténose du segment intra-mural de l'uretère gauche.

Importante dilatation des cavités uretéro-pyélocalicielles.

16 octobre 1962

Opération Pull-through - Docteur Jehiel -

Resection transvésicale avec abaissement et réimplantation
au niveau du méat normal de l'uretère gauche.

L'uretère a été libéré sur toute sa longueur. La dissection
des 4 derniers centimètres sténosés a été très difficile.

Suites opératoires

Retrait de la sonde le 8ème jour.

Pyélographie de contrôle : Régression très nette de la dilatation
des cavités pyélocalicielles.

20 jours après l'intervention, fuite urinaire par la cicatrice
iliaque.

Cystoscopie

Le néo-méat a toutes les apparences d'un méat normal,
mais inflammatoire. Cathétérisme très facile jusqu'à 25 cm.

Il existe à côté du néo-méat, un petit pertuis que l'on
peut cathétériser sur 6 cm, le liquide injecté par la sonde ressort
par la fistule.

La mise en place d'une sonde vésicale pendant une semaine
tarit la fistule.

L'urographie faite un mois après l'intervention montre une très nette régression de la dilatation des cavités excrétrices.

Commentaires

- Dans ces six observations, il a été pratiqué une opération Pull-through pour sténose de l'uretère pelvien.

La sténose était due à la tuberculose dans 4 cas,

- à une tumeur du bas uretère dans un cas,
- inflammatoire, sans cause précise, dans un autre.

- Dans 5 cas, les suites ont été simples.
- Dans 1 cas, où la dissection des derniers centimètres d'uretère a été difficile, s'est produit une fuite urinaire, qui a été rapidement tarie par sonde vésicale à demeure.
- Aucun malade n'a présenté de signes cliniques de reflux, et ceux pour lesquels une cystographie a été faite, il n'y avait pas de reflux décelable en radiographie.

Chez les malades pour lesquels nous avons un recul suffisant, il a été constaté un rapide retour à la normale des cavités excrétrices.

Certes, ces observations manquent un peu de recul, et les résultats seront de nouveau à contrôler, cependant, jusque là, ils sont très encourageants.

C O N C L U S I O N S

=====

Nous avons essayé de montrer, par ce travail, les progrès faits par la chirurgie réparatrice et plastique de l'uretère pelvien, et son utilité pour sauver un rein.

Aux uretéro-cystonéostomies classiques, sont venues s'ajouter, pour souvent les remplacer, essentiellement les plasties par lambeau vésical tubulé et les opérations Pull-through.

Si ces interventions ont toutes pour but de restaurer l'uretère sur le plan des indications et des lésions uretérales à traiter, elles peuvent se diviser en deux catégories :

- celles où l'on espère obtenir une guérison définitive du malade.
- celles où l'on ne peut compter que sur un sursis de durée plus ou moins longue ; c'est le cas de certaines sténoses néoplasiques. Il en est ainsi dans certaines de nos observations, et, comme nous l'avons énoncé déjà, la plastie uretérale est indiquée dans ces cas, mais elle peut être remplacée par une dérivation des urines dans le sigmoïde en particulier.

Dans les indications, la lésion uretérale laisse parfois le choix entre deux interventions : l'opération de Boari et l'opération Pull-through.

C'est le cas lorsque les lésions ne dépassent pas les 7 à 8 derniers centimètres de l'uretère, et lorsqu'il n'existe pas dans l'atmosphère péri-uréterale de lésions irréversibles formant une gangue scléreuse ou néoplasique, comprimant l'uretère. (Signalons que dans une opération Pull-through, il peut être possible de reséquer jusqu'à 10 cm d'uretère lorsqu'il est flexueux et allongé).

Il nous semble que dans ces cas, la préférence doit être donnée à l'opération Pull-through, à laquelle la voie iliaque mixte et la libération de principe de la totalité de l'uretère du méat au collet, ont donné la possibilité de resections segmentaires beaucoup plus importantes que dans la technique initiale de Puigvert, et lui ont permis d'entrer avantageusement en compétition avec le Boari préféré jusqu'ici.

Cette technique, comportant la taille vésicale latérale et oblique, permet éventuellement de tailler un lambeau vésical si, en cours d'intervention, le Pull-through doit être abandonné au profit d'un Boari.

L'opération Pull-through nous a paru avoir un certain nombre d'avantages sur le Boari.

Les suites opératoires immédiates sont plus courtes.

La sonde urétérale n'est pas indispensable ; si on en met une, ce qui est favorable au retour à la normale des cavités calicielles dilatées, elle peut être retirée précocement au 7ème jour.

L'on réalise pour ainsi dire une reconstitution anatomique et physiologique pratiquement normale.

L'orifice urétéral est à sa place, et le cathétérisme de l'uretère se fait sans difficultés.

Quant au reflux, nous ne l'avons pas rencontré dans la courte série de nos observations.

L'opération de Boari garde néanmoins des avantages lorsque l'opération de Pull-through est irréalisable.

Vu, le Président de thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

Pr. H. REDON

Pr. L. BINET

Vu et Permis d'imprimer

le Recteur de l'Académie de Paris

Monsieur J. ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

=====

- AULONG J. : traitement chirurgical conservateur d'une tuberculose urinaire - Journal d'urologie, tome 62 - n° 1-2 - 1956.
- BOEMINGHAUS H. : réimplantation transvésicale de l'uretère. Zschr. Urol. 1953, tome 46 - n° 3 - P. 179-181 - 5 figures.
- CHEVRIER L. E. : étude anatomique des artères de la vessie.
Applications de la chirurgie plastique de cet organe.
Thèse Paris 1955.
- CIBERT H. et REVOL M. : Les lésions traumatiques de l'uretère.
Masson et Cie 1959.
- CIBERT J. et RIGONDET G. : Tumeur de l'uretère, abouchements ectopiques de l'uretère, les uretérocèles. Masson et Cie 1960.
- CIBERT J. CAVAILHER H. DURAND L. et DUBOIS J. : Valeur de l'anastomose latéro-latérale dans le traitement du méga-uretère et des rétrécissements de l'extrémité inférieure de l'uretère. Journal d'urologie - T. 58, n° 12 - 1952.
- CIBERT J. FORET, DURAND : Uretérectomie avec réimplantation dans le traitement de certains calculs de l'uretère pelvien.
Journal d'urologie - tome 59 - P. 609-610 - 1953.
- CIBERT J. : Vue d'ensemble sur le traitement de la tuberculose urogénitale. Revue du Praticien - tome II - n° 8.
- CIBERT J. et DURAND L. : Indications thérapeutiques dans la tuberculose rénale active. Revue du Praticien - tome XI - n° 16.
- COLDEFY J.M. : L'uretère dans les affections gynécologiques. Encyclopédie médico-chirurgicale - Reins - Organes génito-urinaires - tome II.
- CORDIER G. : Anatomie de l'uretère. Données nouvelles d'après l'étude sur le vivant et sur le cadavre. Thèse Paris 1933.
- COUVELAIRE R. : Séméiologie clinique et radiologique de la tuberculose rénale. Revue du Praticien - tome II - n° 8.
- COUVELAIRE R. PATEL J. et PETIT P. : Nouveau précis de Pathologie chirurgicale, tome VI - appareil urinaire, appareil génital masculin, gynécologie - Masson et Cie - 1957.

DARGENT M. PAPILLON J. MONTBARBON J.F. et COSTAZ G. : Modifications fonctionnelles de l'arbre urinaire étudiées par l'urographie intraveineuse au cours du traitement combiné radio-chirurgical du cancer du col utérin.
Journal d'urologie - Tome 63 - page 266 - 1957.

DILLON J.R. : L'emploi de pédicules vésicaux comme succédanés de l'uretère inférieur.
J. of Urology - Mai 1960 - tome 83 n° 5.

DEBRAY J.R. : Valeur de l'urographie dans la surveillance du traitement de la tuberculose rénale.

ENCYCLOPEDIE FRANÇAISE D'UROLOGIE : Doin Editeur.
Traumatisme de l'uretère - E. Jeanbrau
Fistule de l'uretère - F. Forgue
Technique opératoire des greffes uretérales - E. Papin
Technique des opérations plastiques sur l'uretère -
E. Jeanbrau

FEY B. DCSSOT R. QUENU L. : L'opération de Puigvert dans les uretérites inférieures au cours de la tuberculose urogénitale. J. d'urologie - tome 58 - n° 7-8 - P. 492/517 - 1952.

GIL VERNET J.M. : Uretéro-vésico plastie sous-muqueuse (modification à la technique de Boari).
J. d'urologie - Juillet-Août 1959 - T. 65 n° 7-8 -
P. 504-508.

GIL VERNET J.M. : Nouvelle méthode pour les anastomoses uretérales.
J. d'urologie - Septembre 1961 - tome 67 n° 9 - P. 558-567.

GOUT L. : Traitement du rétrécissement de l'extrémité inférieure de l'uretère par anastomose latéro-latérale, vésico-uretérale. Thèse Paris 1941.

HOLZER J. : L'opération de Boari (Réfection de l'uretère terminal par un lambeau vésical pédiculé et tubulé). Technique, indications, résultats.
Thèse Paris 1953.

JOMAIN J. : Tumeurs de l'uretère. Encyclopédie médico-chirurgicale. Reins Organes génito-urinaires - tome II.

KERHOAS Cl. : Chirurgie plastique de l'uretère terminal.
Thèse Paris 1958.

KUSS R. : Chirurgie plastique et réparatrice de la voie excrétrice du rein. Indications et techniques opératoires.
Masson et Cie - 1954.

KUSS R. et HOLZER J. : Plastie uretérale par lambeau vésical tubulé (opération de Boari). A propos de 10 cas. Mémoires de l'Académie de chirurgie - 11 - 18 Février 1953 -
T 79 - P. 6-7.

KUSS R. et HOLZER J. : Reconstitution de l'uretère pelvien par l'opération de Boari. Considérations techniques à propos de 18 cas personnels.
J. d'urologie 1953 - T. 59 - n° 9-10 - P. 578-595.

KUSS R. et QUENU L. : Tuberculose rénale - Uretérite segmentaire. Vessie saine - Nouvelle orientation thérapeutique.
Presse Médicale 14-2-1953 - T. 61 - n° 10 - P. 191-192.

KUSS R. et BRISSET J.M. : Complication uretérale de la chirurgie pelvienne (digestive et gynécologique).
Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Reins - Organes génito-urinaires - tome II.

KUSS R. : Possibilités et limites du traitement médical dans la tuberculose rénale. Revue du Praticien - tome II n° 8.

LEGER : Tuberculose de l'uretère.
Encyclopédie médico-chirurgicale - Reins - Organes génito-urinaires - tome II.

MARION G. : Traité d'urologie
Masson et Cie.

NEDELEC : Résultat éloigné d'une plastie de l'uretère pelvien.
J. d'urologie 1955 - T. 61 - n° 3-4.

PARIS P. : Traitement des rétrécissements de l'extrémité inférieure de l'uretère par l'anastomose latéro-latérale vésico-uretérale. Thèse Paris 1956.

PETKOVIC S. : Les indications et les techniques différentes de l'anastomose uretéro-vésicale et leurs résultats.
J. d'urologie - T. 62 - n° 4-5 - 1956.

PUIGVERT : Uretérectomie avec uretéro-cysto-anastomose dans les sténoses uretérales inférieures tuberculeuses.
Journal d'urologie - T. 57 - P. 532-547 - 1951.

QUENU L. : Les anastomoses uretérales (uretérostomies cutanées et intestinales exclues).

53ème Congrès Français d'Urologie.
Paris - Octobre 1959.

RAYMOND G. : Uretéro-néocystostomie pour rétrécissement non tuberculeux de l'uretère juxta-vésical.

J. d'urologie - Avril-Mai 1957 - T. 63 - n° 4-5.

ROMETTI A. : Opération de Puigvert dans la tuberculose rénale bilatérale. Journal d'Urologie - tome 61 - n° 6 - 1955.

ROMETTI A. RAYMOND G. et ALEMANN J. : Opération "Pull-through" Indications techniques - résultats.

J. d'urologie - Mai-Juin 1960 - T. 66 - n° 5-6.

ROMETTI A. et RAYMOND G. : Opération de Puigvert - Indications, résultats - 16 observations.

Journal d'Urologie - T. 64 n° 78 - P. 500-503 - 1958.

ROUVIERE H. : Anatomie humaine : Masson et Cie

WEAVER R.G. : Principes de base dans la chirurgie réparatrice des uretères.

Surg. Gyn. Obst. Mai 60 - T. 110 n° 5 - P. 594-600.
